PENSAMIENTO GRÁFICO. Mecanismos de la creatividad gráfica y diseño arquitectónico.

Carlos L. Marcos

Este proyecto pretende indagar sobre los mecanismos de la creatividad gráfica y el diseño arquitectónico. El proyecto propone la idea del pensamiento gráfico como planteamiento, más que opuesto, complementario al concepto de pensamiento visual acuñado por Arnheim (1969).

Los procesos de ideación en la arquitectura se han valido tradicionalmente del soporte gráfico aunque la revolución digital en ciernes parece haber desplazado hasta cierto punto este debate una vez que además de trabajar con formatos gráficos digitales se puede modelar virtualmente la arquitectura o, en sus estadios más avanzados, codificarla en forma de *scripts* definiendo con ello una geometría parametrizada. Sin embargo, hay toda una tradición disciplinar en la que el papel del dibujo ha tenido un protagonismo determinante en el desarrollo del lenguaje arquitectónico, tanto por su capacidad de anticipar la arquitectura por construir como por su papel irreemplazable como vehículo del pensamiento proyectual durante siglos. Por otro lado, el rol que algunos arquitectos han otorgado recientemente a los aspectos diagramáticos de los dibujos proyectuales al hilo de la crisis planteada por la irrupción de las nuevas tecnologías, lejos de desplazar definitivamente el protagonismo del dibujar en el ámbito de la génesis proyectual, han reavivado el debate en torno al papel que el dibujo como herramienta de pensamiento arquitectónico puede desempeñar. En este sentido, la importancia otorgada a los diagramas en arquitectos como el neoyorquino Peter Eisenman (1999) no deja lugar a dudas respecto de la consideración del dibujo como herramienta de escritura del proyecto, haciéndose eco de teorías de los pensadores franceses de mediados de siglo XX en adelante, en especial Derrida (1997) y Deleuze (2007). Dicha concepción diagramática de la arquitectura sin duda se puede relacionar también con un origen disciplinar más lejano que surge de los diagramas propuestos por Durand (1981) como herramienta de composición arquitectónica, formulados originalmente como método de proyecto. Obviamente, la rigidez geométrica de unas y otras geometrías no es comparable pero el principio de trabajar sobre el esqueleto de las formas sí lo es (Marcos 2012).

El uso intencional de las leyes de la Gestalt -que puede ser enseñado con éxito- permite desdibujar las caracterizaciones propuestas por Goodman (1968) o Bafna (2008), mejorando las posibilidades expresivas de los dibujos arquitectónicos (Fig. 1). Evans (1997) ha mostrado con agudeza el papel de los dibujos arquitectónicos traducidos a arquitectura construida, poniendo de manifiesto la significativa importancia de los dibujos como herramienta de diseño, irreemplazable en determinadas épocas (Evans 2000).

La irrupción de prácticas disciplinares disruptivas como son del diseño paramétrico y la fabricación digital ha introducido un cambio de paradigma con respecto a la relación entre arquitectos, dibujos y edificios, al estar las geometrías codificadas en *scripts* digitales en lugar de ser dibujadas a partir de relaciones de analogía a partir de las proyecciones (Marcos 2010). La utilización simultánea de estas herramientas de C.A.D. y C.A.M. ha permitido a algunos autores plantear incluso el resurgir de una nueva materialidad emergente (Kolarevic 2003) a partir de proyectos desarrollados con verdadera conciencia digital. Cabe preguntarse, pues, si el dibujo, tal y como lo conocemos, ha muerto definitivamente o no.

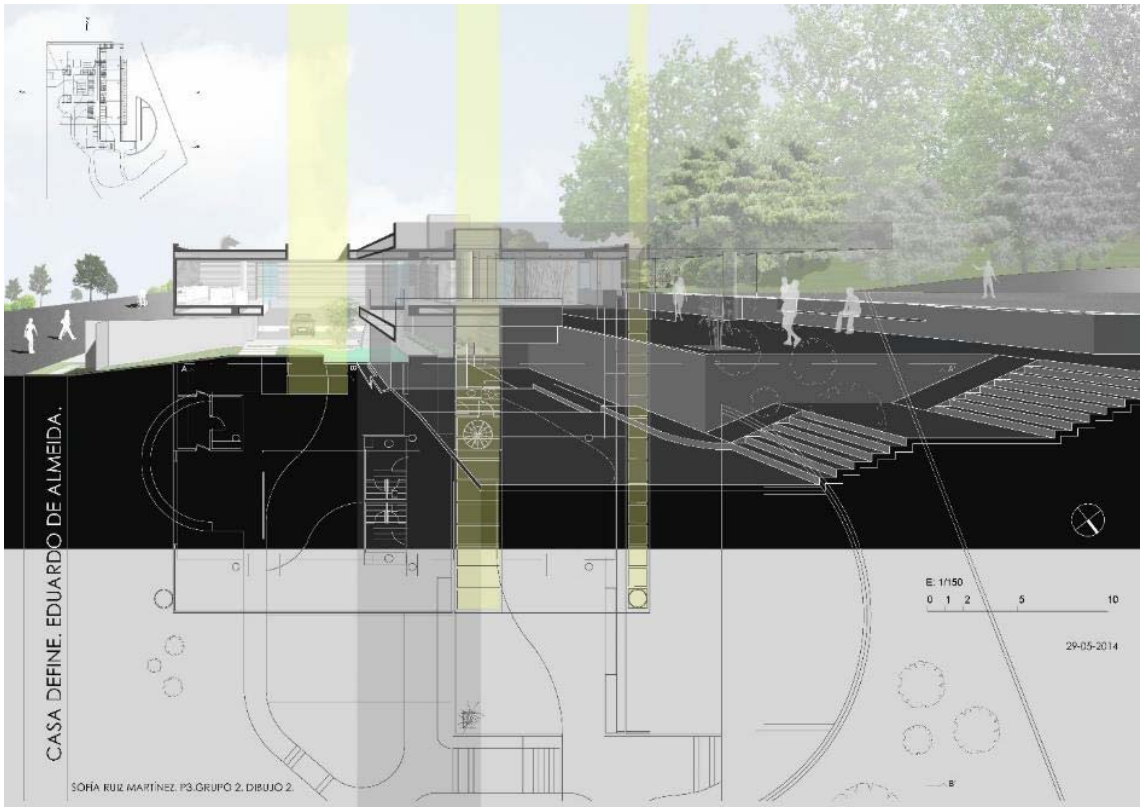


FIG. 1. DIBUJO DE PRESENTACIÓN DE LA CASA DEFINE DE EDUARDO ALMEIDA. ESTUDIANTE: SOFÍA RUIZ. PROF. CARLOS L. MARCOS

OBJETIVOS

"Los arquitectos no hacen edificios, hacen dibujos para construir edificios" (Robin Evans 1997).

El objetivo primordial del proyecto es contribuir al debate sobre los mecanismos específicos de la creatividad gráfica en relación con el diseño arquitectónico. La propuesta original del proyecto de investigación se centra en el concepto de 'pensamiento gráfico' que surge, en cierto modo, como derivada del 'pensamiento visual' propuesto por Arnheim, añadiendo un enfoque complementario en el complejo proceso de la creatividad gráfica mediado por los diagramas y por la aproximación a los sistemas de orden.

La propuesta implica una reflexión profunda sobre la naturaleza de los lenguajes gráficos, pero no desde el punto de vista del historiador del arte o del estudioso de la psicología cognitiva sino especialmente desde el punto de vista del diseñador. Con anterioridad, la investigación en artes visuales se ha centrado principalmente en la percepción, la cognición, las relaciones entre la sensación y el pensamiento, la estructura de los sistemas simbólicos, los enfoques iconológicos y los planteamientos estéticos; probablemente porque muchos de los estudiosos que abordan este campo del conocimiento han sido psicólogos, filósofos o historiadores del arte. Un planteamiento que surge más del concepto de formatividad acuñado por Pareyson (1987) analizado desde el punto de vista del diseñador, no desde un enfoque cognitivo o perceptivo.

Si se analiza la anotomía del lenguaje gráfico se puede disecar en cuatro polos diferentes (Marcos 2010). Tradicionalmente, los historiadores han coincidido en que dos de ellos han estado constituidos por lo figurativo y lo abstracto, una dualidad entre la que ha pivotado el arte durante miles de años. Uno de los mayores logros de Worringer (1908) fue la negación de que la abstracción del arte primitivo derivase de una cierta incapacidad de representar la realidad tal y como la vemos, sino que fue, sobre todo, una decisión intencional de los artistas. El grado de abstracción depende de la similitud entre el objeto representado con respecto al referente real aunque, en cualquier caso, la abstracción no es un valor absoluto sino que implica una gradación (Navarro Baldeweg, 2013). En la figuración, siempre hay una alteridad entre la realidad y una cierta representación de ella (Foucault 1966), y en los procesos abstractivos que parten de la realidad también se produce esta situación relacional; únicamente en lo que podemos denominar como no-representación o abstracción pura podemos establecer la completa autonomía entre lo pintado y la realidad. Sin embargo, hay otros dos polos a considerar en el lenguaje gráfico: la ideación y la representación. Si el arquitecto o el pintor no se refieren a ninguna realidad preexistente, ¿cómo podrían representar algo que no existe fuera de su imaginación o de su actividad creativa? La ideación no puede ser una representación; de hecho, es una prefiguración de lo inexistente aunque pueda ser tanto figurativa como no representacional. En lo relativo a la arquitectura, estrictamente hablando, los planos y dibujos de ideación no son propiamente una representación sino, más bien, una anticipación de la arquitectura a construir. Así, no sólo implican la autoría más íntima del diseñador, considerando el hecho de que constituyen la prefiguración de lo que aún carece de forma (Seguí 1995); la arquitectura construida podría considerarse entonces, respecto de ellos, como su representación.

Importancia del tema en el contexto de la disciplina

Por ello los dibujos arquitectónicos juegan un papel tan importante en la arquitectura: han servido como soporte del pensamiento arquitectónico, como herramienta de representación de

la arquitectura y como narrativa gráfica tanto de proyectos como de obras construidas. Entre los años 80 y 90 del siglo XX, su autonomía creció hasta tal punto que algunos autores como Aldo Rossi incluso llegaron a considerarla como la arquitectura real aunque el propio Moneo plantea que la arquitectura construida deba ser considerada como plenitud (Cortes, Moneo, 1976). En todo caso, los dibujos arquitectónicos son también manifestaciones gráficas y por ello deben ser estudiados como tales.

El surgimiento de la psicología de la Gestalt a principios del siglo XX se centró en el fenómeno de la percepción visual y, posteriormente, de su relación con los procesos cognitivos. Como resultado, algunas de estas relaciones que podrían influir en el diseño gráfico y en la pintura -o incluso en la escultura o la arquitectura- podían ser empleadas intencionalmente como herramientas de diseño gráfico una vez que estas implicaciones perceptivas fueron conocidas. La enunciación de una serie de leyes fundamentales por Ehrenfels, Koffka, Kohler, etc. deducidas empíricamente permitió la elaboración de una gramática básica de lo gráfico. Además, este tipo de experimentos científicos desarrollados por los psicólogos alemanes y la búsqueda de la definición de los elementos básicos del lenguaje gráfico (1926 Kandinsky, Albers 1975, 2014) y del lenguaje plástico (Moholy-Nagy, 1923) así como el intento de sistematizar el conocimiento de los principios del lenguaje pictórico encontraron una materialización teórica en los textos que algunos de los profesores de la Bauhaus desarrollaron como material didáctico (Rainer Wick, 1982), algunos de los cuales han sido objeto de recientes publicaciones y estudio (Josef Albers: Minimal Means, Maximum Effect. Fundación March, 2014).

Por otra parte, la revolución gráfica impulsada por la vanguardia en el lenguaje visual, especialmente en lo que se refiere en la consecución de la abstracción en sus diversos planteamientos, pudo encontrar algún apoyo teórico en la Gestalt. Esto resulta evidente en la fase sintética del cubismo, especialmente en la obra de Juan Gris, así como en buena parte de la abstracción geométrica o en lo que posteriormente se dio en llamar Op Art. Tal y como Arnheim mostró (*Art and visual perception*, 1974) era posible analizar la pinturas o la propia arquitectura (*The visual form of architeture*, 1977) a partir de un sistema de coordenadas en el que la aplicación de los principios perceptuales de la Gestalt desempeñaba un papel esencial. Otro importante historiador y experto en psicología perceptiva como Gombrich también desarrolló el tema en varios textos (*Art and Illusion, 1950; The image and the eye, 1980*) sobre la interpretación del arte –especialmente respecto de la visión y la pintura- considerando la percepción visual un elemento clave para la interpretación del arte, si bien su enfoque no es considerado como parte de la extensa bibliografía de la Gestalt (Barry Smith, 1988) por su actitud crítica respecto de algunos de sus supuestos. Esta crítica de Gombrich también estaba dirigida contra la

interpretación iconológica realizada por Panofsky (Montes Serrano, 1989), particularmente en lo relativo a su noción de la perspectiva como "forma simbólica".

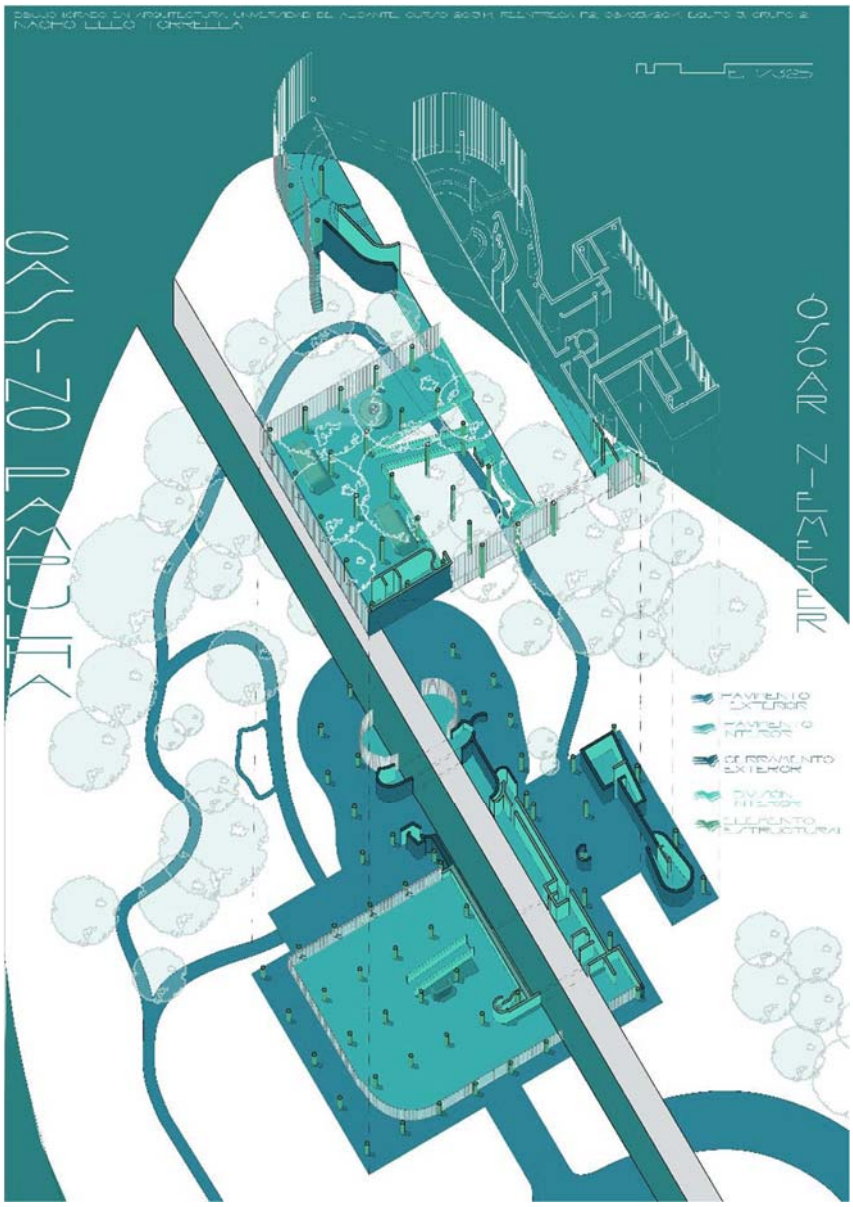


FIG. 2. DIBUJO DE PRESENTACIÓN, CASSINO EN PAMPULHA DE NIEMYER. ESTUDIANTE: NACHO LILLO. PROF. CARLOS L. MARCOS

Las contribuciones de Arnheim a propósito de la psicología de la Gestalt son probablemente algunas de las más significativas; en este sentido, su libro sobre Pensamiento Visual (1969) se convierte en uno de los textos seminales a este respecto y, ciertamente, supone un desencadenante para este trabajo de investigación. Estos textos seminales respecto de la investigación que aquí se plantea desarrollar en profundidad tal vez encuentren su contrapunto en la noción diagramática en la pintura de Deleuze (2007) o en la arquitectónica de Eisenman (1999) así como en los sistemas de orden y patrones (Ching 1979, Alexander 1980) que podríamos entender como un punto de inflexión.

Desde un punto de vista filosófico, la psicología de la Gestalt es, en primer lugar, deudora del empirismo y, a través de ella, se vincula con la tradición kantiana del conocimiento y su distinción entre fenómeno y noúmeno, aunque generalmente se asocia a la denominada escuela de Brentano. Fue von Ehrenfels quien acuñó el término en su ensayo "De las cualidades de Gestalt" desde 1890, pero es en la fenomenología de Husserl en donde encuentra su respaldo filosófico más directo. En Piaget (1969 y 1977) se pueden encontrar otros desarrollos indirectos relacionados con las teorías de la percepción y el conocimiento que acabarían desembocando en el enfoque de lo que se ha dado en llamar psicología cognitiva.



FIG. 3. O.M.A. PROYECTO PARA LA BIBLIOTECA NACIONAL DE FRANCIA. ESTUDIANTE: OSCAR RUBIO. PROF. CARLOS L. MARCOS

A pesar de que algunos eruditos de renombre como Gombrich o Goodman han sido críticos con algunas de las conclusiones de Arnheim y del enfoque de la teoría de la Gestalt, el hecho de que

muchas de sus leyes son un lugar común en las campañas publicitarias o el diseño de logotipos de hoy en día implica la validez de los principios perceptivos enunciados en relación con la percepción de las imágenes. El uso intencional de estos principios por parte de diseñadores gráficos sigue siendo ciertamente un campo de aplicación casi cien años después de que fueran establecidos, algo a lo que se ha prestado poca atención en el dibujo de arquitectura. La innovación en la enseñanza se puede lograr incorporando estos principios de la Gestalt en los cursos de dibujo arquitectónico tal y como se ilustra en algunos de los dibujos de mis alumnos incluidos aquí como material de apoyo para mostrar algunas de las metas pedagógicas del proyecto por su capacidad de síntesis de múltiples vistas en una sola imagen o plano (FIGs. 1 y 2).

Sin embargo, a pesar de las prolíficas posibilidades gráficas que el uso intencional de las leyes de Gestalt proporciona a los diseñadores gráficos y publicistas poco se ha investigado y rara vez se han explotado o aplicado estas posibilidades al dibujo arquitectónico. En particular, en relación con la sugerente concepción derivada de la noción de transparencia y su aplicación a la arquitectura (Rowe, Slutzky, 1963), la teoría de la Gestalt es particularmente fructífera. La idea de superposición de planos y de compresión espacial planteada por Kepes (1944) para explicar las implicaciones del concepto de transparencia y la pintura de las vanguardias del siglo XX puede muy bien ser explicada y reinterpretada para su aplicación directa al dibujo arquitectónico como puede verse en estos dibujos de estudiantes (FIGs. 1 y 2). Toda la complejidad que son capaces de transmitir se desvanecería sin el uso intencional de las leyes de la Gestalt. Además, desde el punto de vista de la narrativa gráfica, diseños extraordinariamente complejos como la propuesta para el concurso de OMA/Koolhaas para el Biblioteca Nacional de Francia no podían haber sido representados apropiadamente en su momento como lo son hoy gracias a las herramientas digitales y a la aplicación de los principios de la Gestalt (FIG. 3).

Un arquitecto puede dibujar para diseñar -o bien elaborar maquetas o modelos digitales; sin embargo, su autoría directa sólo se puede acreditar con respecto al proyecto, no a la propia arquitectura construida. Sus planos anticipan con precisión su diseño arquitectónico construido, mientras que sus dibujos de ideación - bosquejos iniciales- prefiguran la arquitectura imaginada con un mayor grado de apertura. Esta dualidad entre representación y anticipación es particularmente característica del diseño arquitectónico, ya que todos los dibujos producidos por los arquitectos son en realidad un registro gráfico de sus reflexiones durante el proceso de diseño. Goodman (1968) y Bafna (2008) se han referido, respectivamente, a esta dualidad que caracteriza a los dibujos entendidos como notación de modo que otros puedan construirlos -similar a lo que sucede con una partitura musical que debe ser reinterpretada para producir la música, música congelada en el caso de la arquitectura -por citar a Goethe-, o bien dibujos de tipo imaginativo,

que serían más los dibujos propios de la etapa de ideación, algo más indefinidos, ambiguos al tiempo que sugerentes.

Aparte de la gran mejora que las herramientas digitales han introducido en el proceso de diseño del arquitecto, estas nuevas posibilidades instrumentales no han alterado significativamente la importancia de los dibujos, incluso si se considera el modelado 3D. El cambio real y extraordinario del paradigma entre la arquitectura y el dibujo como herramienta ha surgido a partir del diseño paramétrico. Este es, de hecho, un cambio significativo que altera el proceso de traducción del dibujo al edificio planteado por Evans (1997). La relación analógica de dibujos basada en proyecciones que los arquitectos han utilizado durante siglos se ve ahora cuestionada con la aparición de diseños algorítmicos y paramétricos. Los arquitectos ya no tienen por qué dibujar sus geometrías, en su lugar pueden programar códigos a partir de *scripting languages* permitiendo un grado de complejidad imposible de alcanzar sin el potencial computacional introducido por los ordenadores.

Teoría y Crítica

La fenomenología experimentada durante la visita a una obra de arquitectura construida no puede ser reemplazada por ningún dibujo. Sin embargo, muchos de los juicios de valor críticos que se pueden hacer en la arquitectura sólo pueden deducirse a través del análisis exhaustivo de los dibujos. Además, sólo estos dibujos pueden ayudar a resolver problemas específicos desde el punto de vista del diseño arquitectónico; sin ellos, los arquitectos se encontrarían huérfanos de herramientas para concebir y prefigurar la arquitectura o para transmitir a terceros cómo sus diseños deberán ser construidos.

Aprovechando el papel fundamental de los diagramas en la obra de Peter Eisenman y los contactos que se podrían mantener con él –aprovechando la relación académica establecida con un profesor de la Cooper Union y discípulo del arquitecto neoyorquino, Pablo Lorenzo Eiroa- se plantea contactar, entrevistar y estudiar su producción gráfica en relación con el tema abordado. Esta característica del proyecto sería de especial importancia y justificaría por sí sólo la necesidad de la estancia en una institución académica de Nueva York dado que sería necesario contactar, visitar y establecer una relación de complicidad con Peter Eisenman, dada su avanzada edad, para el buen desarrollo del proyecto planteado y, a nuestro entender, resulta especialmente pertinente en el contexto de una beca de investigación fruto de la colaboración entre la Fundación Arquia y La Real Academia de Bellas Artes de San Fernando.

Contribución a la disciplina

Se plantean una serie de contribuciones a la teoría de la arquitectura y a su enseñanza que se derivan de la reivindicación del papel fundamental del dibujo en la génesis del proyecto de arquitectura y, por extensión, en sus implicaciones respecto de su influencia en la evolución del propio lenguaje de la arquitectura. En concreto, se plantean las siguientes:

- Un enfoque más riguroso en la crítica arquitectónica que realce la importancia del dibujo arquitectónico como herramienta insustituible de análisis y comprensión de determinados aspectos de la arquitectura.

- La justificación razonada de la necesidad de tener acceso tanto a la arquitectura construida como a los dibujos de los arquitectos que han servido para definirla respecto de la elaboración de juicios de valor en el ámbito de la crítica de arquitectura.

- Prácticas didácticas innovadoras.

- Mejora de la expresión gráfica arquitectónica.

- Una posible extrapolación interdisciplinar de los hallazgos a otras artes visuales con respecto a la creatividad.

Objetivos desde el punto de vista de la investigación y del conocimiento científico

Se plantean cuatro objetivos específicos desde el punto vista de la investigación y del avance del conocimiento científico en su ámbito de conocimiento en relación con el proyecto planteado:

- Generar conocimiento y contenido sobre el concepto de 'pensamiento gráfico'.

- Difusión de la investigación a través de un libro y, eventualmente, en artículos y ponencias a congresos especializados.

- Internacionalización de la investigación con la participación y asistencia a conferencias internacionales.

- Eventualmente, contribuir a la supervisión y/o evaluación de una investigación doctoral de la institución de acogida o en la propia universidad de origen vinculada a la investigación realizada en el marco de este proyecto de investigación.

Objetivos desde el punto de vista de la enseñanza académica y fomento de relaciones entre instituciones de otros países

Se plantean los siguientes:

- La innovación en el campo de la narrativa y de la expresión gráfica.

- Proponer trabajos de investigación de posgrado sobre la virtualización de diseños de concursos no construidos por arquitectos bien conocidos como resultado derivado de la investigación.

- Difusión de los resultados de la innovación docente en las conferencias internacionales relacionadas con este ámbito de conocimiento.

- Establecer relaciones internacionales con investigadores de otras universidades para desarrollar trabajos relacionados con los temas del proyecto.

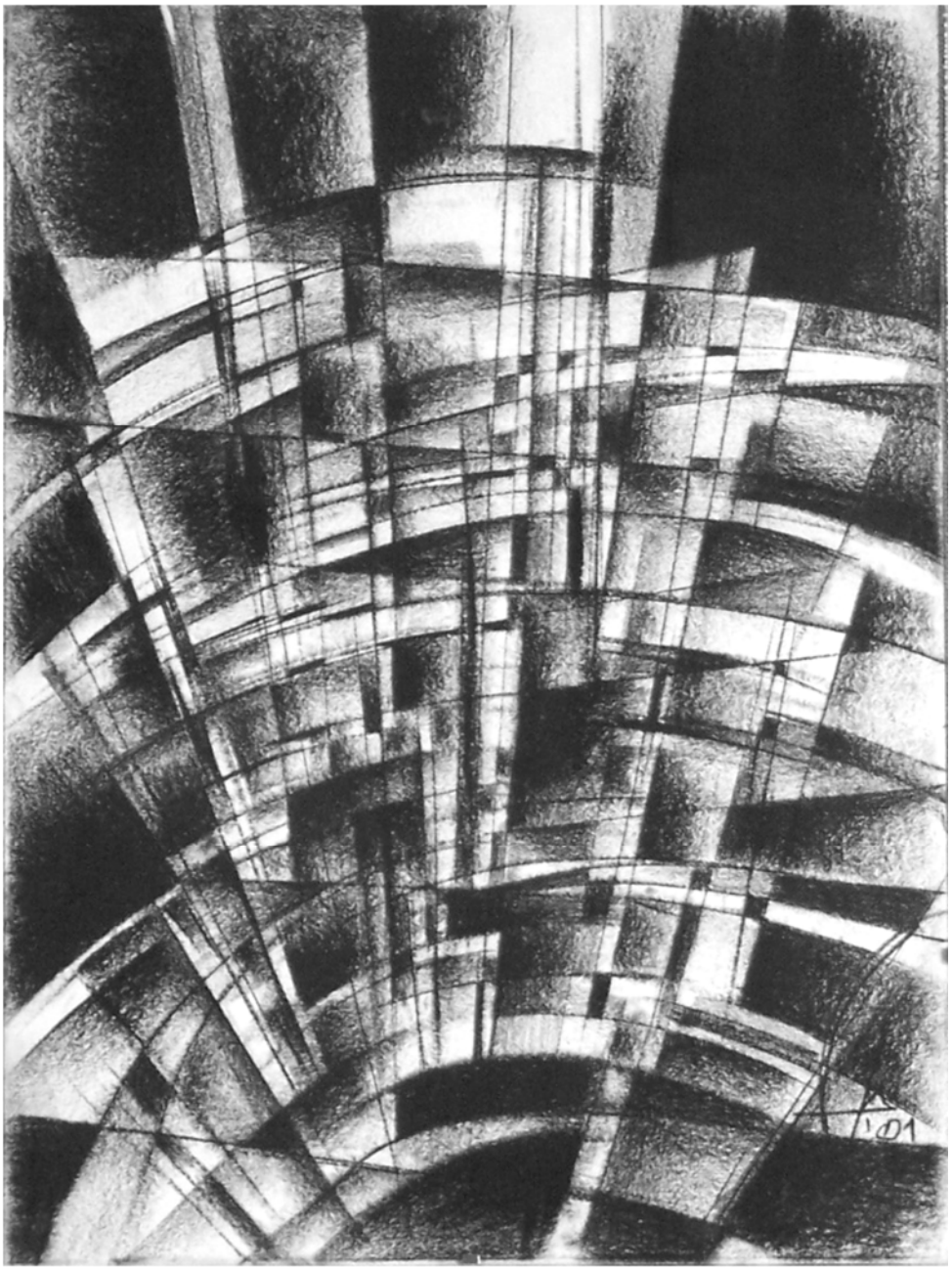


FIG. 4. Sistema de organización radial. Barra conté. Carlos L. Marcos

Objetivos colaterales de carácter artístico

Dado el carácter interdisciplinar de esta propuesta y la relación entre dibujo arquitectónico por un lado, y dibujo y pintura, por otro, se plantea también desarrollar un trabajo en paralelo de carácter artístico, centrado en manifestaciones gráficas que vinculen la abstracción pictórica con los sistemas de organización típicos de la arquitectura como reflexión activa y productiva al margen del trabajo de investigación convencional. Esta vertiente del proyecto implicaría la producción de una serie de lienzos que supongan en sí mismos una reflexión sobre lo abordado desde el punto de vista teórico en forma gráfica y que pudieran exhibirse, como broche final de las investigaciones realizadas, dentro de la institución de acogida (Figs. 4, 5 e imagen de portada). Entendemos que la actividad gráfica del investigador supone un valor añadido a la propuesta, sobre todo en el contexto de la colaboración entre La Real Academia de Bellas Artes de San Fernando y la propia Fundación Arquia.

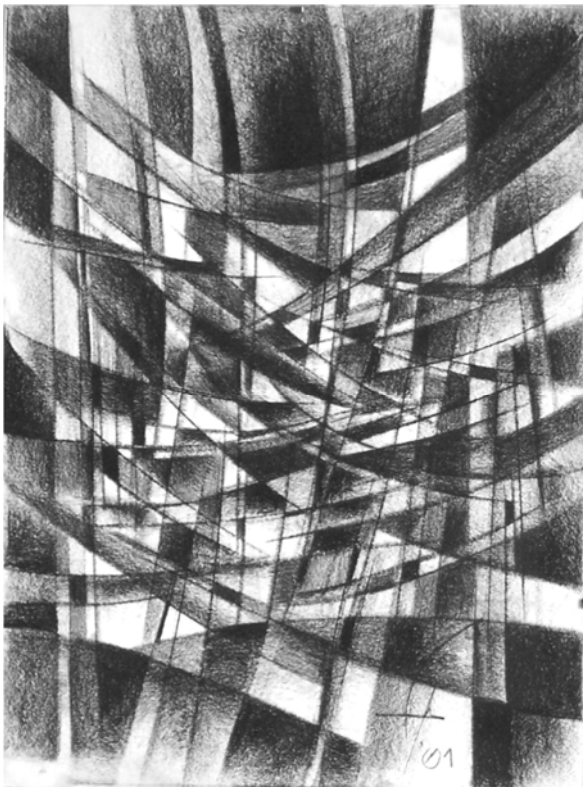


FIG.5. Sistema de organización en malla. Barra conté. 30x40 cm. Carlos L. Marcos

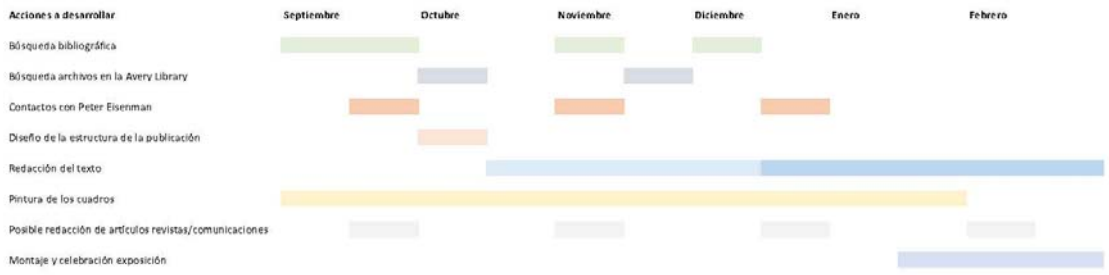
Metodología

En primer lugar, se debe hacer un trabajo exhaustivo sobre la bibliografía para beneficiarse de los excepcionales recursos bibliográficos de la Avery Library en la institución de acogida de la Universidad de Columbia u otras especializadas en la ciudad –Cooper Union- con respecto a los temas tratados. Los archivos con dibujos arquitectónicos como los de la Universidad de Columbia se podrán visitar para tratar de encontrar registros arquitectónicos completos del proceso de

diseño en diferentes etapas del trabajo de los arquitectos estadounidenses relevantes. Especialmente importante debido a la magnitud de su trabajo, así como a su extraordinaria capacidad de dibujo, sería visitar la colección de Frank Lloyd Wright en la biblioteca Avery. La producción de investigación se centrará principalmente en la producción de un libro dedicado al tema principal de esta investigación aunque, dependiendo de posibles colaboraciones con otros investigadores compartiendo campos de interés directamente vinculados con el proyecto, los artículos en revistas y ponencias podrían también formar parte del trabajo de investigación y de la difusión del mismo.

Por último, trabajaría también en una serie de lienzos con técnica al óleo o acrílico desarrollando una interpretación pictórica de los sistemas de orden en la arquitectura, algunos de los cuales ya he probado algunas pinturas y esbozos preliminares para hacer una exposición al final de la estancia como parte del trabajo de investigación aplicada al ámbito de lo gráfico. Esta parte creativa del proyecto debe considerarse como contrapunto complementario del trabajo de investigación académico propiamente dicho desarrollado en el proyecto de investigación y, por tanto, ambos deben considerarse como un todo. Dado que esta actividad sería algo colateral y, en cierta medida, relajada, en lugar de interferir con el objetivo básico tendría un efecto de equilibrio y me daría la oportunidad de repensar mis ideas sobre la anatomía del pensamiento gráfico a la luz de la práctica pictórica. Algunos ejemplos de este tipo de trabajo que produciría durante mi estancia en Nueva York se muestran en este documento (Figs. 3 y 4, barra conté, 30x40 cm, papel canson) y en la imagen de portada del proyecto (óleo sobre madera, 30x60cm).

Cronología



Se adjunta un diagrama con la planificación de actividades en el tiempo. En febrero se plantea la exposición (los lienzos deben sumar aproximadamente 25 -dependiendo del tiempo y la relación entre la productividad e inspiración podrían otros). Su elaboración debe ser realizada durante todo el periodo de disfrute de la beca y febrero debe ser el mes para mostrar los resultados en una exposición pública que trataría de organizar en la Columbia University, en la Cooper Union o en cualquier otra sede siempre que la institución de acogida lo considerara adecuado y apropiado contribuyendo así a dar visibilidad al proyecto más allá de las publicaciones científicas derivadas

de él y de forma relevante en un ámbito de actividad gráfico-pictórica relacionada con la arquitectura.

BIBLIOGRAFÍA (ordenada de acuerdo con los temas abordados en el proyecto).

Dado que es costumbre en el ámbito académico dentro de las convocatorias públicas justificar el conocimiento dentro de un ámbito de especialización así como el manejo de una bibliografía específica que justifique la pertinencia del tema y enfoque propuesto se aportan a continuación tanto la bibliografía que hasta la fecha se ha tenido ocasión de consultar. Las referencias que aparecen con el sistema de notación de Harvard en el cuerpo del texto se incluyen entre esta bibliografía que, obviamente es más extensa. Se ha decidido incluirla aquí por su relevancia respecto del proyecto de investigación propuesto.

Pensamiento gráfico, dibujo arquitectónico y arquitectura

AGUDO, Mª Josefa, Contagio del Geometrismo: el Cubismo de las Artes Plásticas y la Arquitectura. En: EGA. Revista de expresión gráfica arquitectónica. 2002. Núm. 7. Pag. 79-88

AGUDO, Mª Josefa, Dibujo, Arquitectura y Neoplasticismo. Comunicación en congreso. XI Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica. Sevilla - Sanlucar de Barrameda (Cádiz). 2006

ALBERS, Josef, 1975. Interaction of Color. New Haven: Yale University Press

ALEXANDER, Christopher, 1980. A pattern language=un lenguaje de patrones: ciudades, edificios, construcciones, Barcelona: Gustavo Gili.

ALLEN, S. 2009. Practice. Architecture, Technique+Representation. New York: Routledge.

ARNHEIM, R., 1954/1974: Art and Visual Perception: A Psychology of the Creative Eye. Berkeley and Los Angeles: University of California Press

ARNHEIM, R., 1977: The Dynamics of Architectural Form. Berkeley and Los Angeles: University of California Press

ARNHEIM, R., 1969. Visual Thinking, Ed. University of California Press, Berkeley and Los Angeles.

ALLEPUZ, A. et. alt. 2013. Dibujos, imágenes y códigos. Códigos extra-gráficos en el dibujo de arquitectura. XI Jornadas de Redes de Investigación en docencia, Universidad de Alicante, ISBN: 978-84-695-8104-9

BAFNA, S. 2008. How architectural drawings work-and what that implies for the role of representation in architecture. The journal of architecture, 13(5), 535-564

BAKER, G. 1991. Análisis de la forma: urbanismo y arquitectura. G.Gili., Barcelona.

BAKER, G. 1996. Le Corbusier. An Analysis of Form. Taylor & Francis, London.

BOUDON, P., POUSIN, F., 1993, El dibujo en la concepción arquitectónica (Tit. Orig. Figures de la conception architecturale, 1988) Ed. Limusa, Méjico D.F.

BRUSANTIN, M., 1989, Historia de las imágenes, p. 47, Julio Ollero Ed., Madrid, 1992.

CARAZO, E., GALVÁN, N. 2014. Aprendiendo con maquetas. Pequeñas maquetas para el análisis de arquitectura. Revista EGA, 24, pp. 62-71.

CHING, Francis D. K. 1979. Architecture: Form, Space & Order, Van Nostrand Reinhold, New York

COOK, P. 2013. Looking and drawing. AD Architectural Design (nº5), 80-87

CORTES, J. A., MONEO, R. 1976. Comentarios Sobre Dibujos de 20 Arquitectos Actuales, Madrid.

DELEUZE, G., 2007. Pintura. El concepto de diagrama, Ed. Cactus, Buenos Aires.

ESCODA , C. 2010. Lugar, dibujo y arquitectura en Wright. Revista EGA, Nº 16, pp.132-139.

EVANS, R. 2000. The Projective Cast. Architecture and Its Three geometries (1ª ed.). Cambridge, Massachusetts, EE.UU: The MIT Press.

EVANS, R. 1997. Translations from Drawings to Buildings. Cambridge, Massachusetts, EE.UU: The MIT Press.

FRANCO TABOADA J.A. 2011. Sobre perspectiva, fotografía e infografía, Revista EGA, Nº 17, pp.54-65.

FRANCO TABOADA J.A. 2010. Imágenes canónicas. de la scenographia totivs fabricæ de El Escorial, de Juan de Herrera, a los dibujos y fotografías de la Casa Robie, de Frank Lloyd Wright, Revista EGA, Nº 20, pp.54-65.

FOUCAULT, M. 1968. Las palabras y las cosas (Tit. Orig. Les mots et les choses, une archeologie des sciences humaines,1966), Ed. Siglo XXI, Madrid.

GOODMAN, N. 1968. Languages of Art: An Approach to a Theory of Symbols. Indianapolis: Bobbs-Merrill

GOODMAN, N., ELGIN, C. 1988. Reconceptions in Philosophy and other Arts and Sciences. London: Routledge

JEREZ, F. 2013. La ética de la impermanencia. El dibujo del tiempo frente al dibujo del espacio. Tange, Isozaki y Price Revista EGA, Nº 22, pp.84-95.

JUAN, P.J. 2012. El tiempo del modelo (virtual y real) en la representación de la arquitectura. Revista EGE, 7, pp-18-23. ISSS 1888-8143

KANDINSKY, W. 1979. Point and Line to Plane. Dover Publications, New York

KANDINSKY, W. [1911] Sobre lo espiritual en el arte. Buenos Aires. Need. 1997.

KEPES, GEORGY. (1944) The Language of Vision. Chicago: Paul Theobald.

MARCOLLI, A. Teoría del campo. Curso de educación visual. Xarait Ediciones, Madrid, 1978.

MARCOS, C.L. 2010c. Anatomía del pensamiento gráfico. Figuración, abstracción, representación e ideación. Actas XIII Congreso Internacional EGA. Valencia.

MARCOS, CARLOS L. "Lo concreto, lo genérico y lo abstracto. Las tres fases del lenguaje grafico" (Revista EGE, nº 6, 2009 –pp. 80-84)

MARCOS, C. ALLEPUZ, A. 2014. "Polifonía gráfica. Hacia la integración de códigos gráficos y extra-gráficos en un único discurso narrativo en la era digital." en Revista EGE, nº 8, pp. 51-60.

MARCOS, C. OLIVARES, J. 2014, "Percepción y Pensamiento Gráfico. Estrategias gestálticas en la docencia de E.G.A. y el Diseño Gráfico. XIII Jornadas de Redes de Investigación en docencia, Universidad de Alicante".

MONEO, R. 2006. Idear, representar, construir. Conferencia inaugural. Actas XI Congreso EGA. Sevilla.

MONTES, C., 2010. Un posible canon de los dibujos de arquitectura de la modernidad, Revista EGA, Nº 16, pp.44-51.

MONTES, C., 1989. Estilo e iconología en e. H. Gombrich. Una revisión crítica al pensamiento de Erwin Panofsky, CUADERNOS DE ARTE E ICONOGRAFIA / Tomo II - 4.

MILLÁN, A. Dibujo arquitectónico, juego crítico, en Revista EGA Nº1, 1992

NAVARRO BALDEWEG, J. 2013. CONSTELACIONES Y RELACIONES CRUZADAS. De los bordes difusos entre arquitectura, dibujo, pintura y escultura. Conversando con NAVARRO BALDEWEG, en Revista EGA Nº22, 2013, pp.20-39.

PAREYSON, L. Estetica. Teoria della formatività, Turín: Edizioni di «Filosofia», 1954

PÉREZ CARABIAS, V. 2006. Grafoaje y creatividad. Universidad de Guadalajara, Méjico.

ROWE, C., SLUTZKY, R. (1963) "Transparency: Literal and Phenomenal". Perspecta, Vol. 8, pp. 45-54.

SAINZ, J. 2005, El dibujo de arquitectura, Ed. Reverté, Madrid.

SEGUÍ, Javier, 1996, "Algo acerca del esbozo", en El boceto. Dibujo de arquitectura, AA.VV., Ed. U.P.V., Valencia

SEGUÍ, Javier, 1995, –"Para una poética del dibujo" en Dibujar, Proyectar I. Cuadernos del Instituto Juan de Herrera, E.T.S.A.M.

SEGUÍ, J., Propuestas de convenciones estructuradoras para la enseñanza del dibujo y la iniciación al proyecto en los nuevos planes de estudios. En EGA Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica 6, Valencia, 2001.

SIERRA, J. R., Manual de dibujo de la Arquitectura. Contra la representación. Sevilla: Ed. Instituto Universitario de Ciencias de la Construcción, 1997

SMITH, B. (Ed.), Foundations of Gestalt Theory. Philosophia Verlag, Munchen, 1988.

TUFTE, E. 2006. Beautiful evidence. Graphics Press, Cheshire.

TUFTE, E. 2006. Envisioning information. Graphics Press, Cheshire.

TUFTE, E. 2001. The visual display of quantitative information. Graphics Press, Cheshire.

TUFTE, E. 1997. Visual explanations: images and quantities, evidence and narrative. Graphics Press, Cheshire.

UNWIN, S. 2007. Analysing architecture through drawing. Building Research & Information, 35, 101-110

URÍA, L. 2011. Representación y proyecto gráfico. Escritos de arquitectura. Universidad de Valladolid.

VIDAURRE, J. 1975. En torno a unas sistemáticas del pensamiento arquitectónico y de una narrativa arquitectónica. E.T.S.A.M., Madrid.

WICK, R. 1986 [1982]. Pedagogía en la Bauhaus. Alianza Editorial, Madrid.

WORRINGER, Wilhelm, 1966 [1908], Abstracción y naturaleza [empatía], Ed. Fondo de Cultura Económica, Méjico.

Arquitectura digital, diseño paramétrico y fabricación digital

BALLESTEROS, J. (2011). "Complejidad". Revista Pasajes nº116

BALMOND, C 2002, Informal, Prestel Verlag, Berlin.Earth Moves: The Furnishing of Territories¸ MIT Press, Cambridge (Mass.), 1995.

CARAZO, E. 2011. Maqueta o modelo digital. La pervivencia de un sistema, Revista EGA, Nº 17, pp.30-41.

DE LANDA, M., Deleuze and the Use of Genetic Algorithm in Architecture, in Architectural Design, Vol. 72, I. 1, pp. 9-12, 2002.

DELEUZE, G., 1989, El pliegue. Leibniz y el barroco, (Tit. Orig. Le pli. Leibniz et le Baroque,1988), Ed. Paidós Ibérica, Barcelona

DOLLENS, D., De lo digital a lo analógico, Ed. Gustavo. Gili,Barcelona, 2002 (Tit. Orig. D·2·A Digital to Analog, Ed. Sites Books, Lumen Inc., Santa Fe, 2001)

FRAZER, JOHN. (1995). A natural model for architecture. The nature of the evolutionary body, in Cyber reader: Critical writings for the digital era (2002), ed. Spiller, Neil, 246-253, London: Phaindon

GARCÍA-HÍPOLA, M., 2009a, 'Conversando con Peter Eisenman. Estrategias de proyecto y herramientas de representación', Revista EGA, nº 14, pp.26-31

IWAMOTO, L 2009, Digital Fabrications. Architectural and Mate¬rial Techniques, Princeton Architectural Press, New York.

JUAN, P.J. 2011. Design time and time architecture. Proceedings of the IMProVe 2011 Conference, Venice.

JUAN, P.J. 2010. Tecnología gráfica y temporalidad. Actas X Congreso Internacional APEGA, Alicante. ISBN 978-84-268-1529-3

KAIJIMA, S. (2008). Simplexity, the Programming Craft and Architecture Production, En AA.VV. First International Conference on Critical Digital: What Matters(s)?, Cambridge (Mass.): Harvard University Graduate School of Design.

KERCHOVE, D. y TURSI, A, 2009. "The Life of Space", Architectural Design, V. 79, I. 1.

KOLAREVIC, B., Digital Morphogenesis, in Kolarevic, B (Ed.), 2003, Architecture in the Digital Age: Design and Manufacturing, Taylor&Francis, Abingdon (U.K.) , 2009a

KOLAREVIC, B., Information Master Builders, in Kolarevic, B (Ed.), 2003, Architecture in the Digital Age: Design and Manufacturing, Taylor&Francis, Abingdon (U.K.) , 2009b

LAKES, R 1993, 'Materials With Structural Hierarchy', Nature, vol. 361, Feb, pp. 511-515.

LEACH, Neil, 2009. "Digital morphogenesis", Architectural Design, V 79, I 1.

LORENZO-EIROA, P., 2008, 'Repliegue de nuevos cánones a nivel de estructura profunda', Instalaciones sobre el trabajo de Eisenman, DLO/Robles Ediciones, Buenos Aires, p. 159-185

MAEDA, J., 2006, The Laws of Simplicity : Design, Technology, Busi¬ness, Life, MIT Press, Cambridge (Mass.)

NOVAK, M. (1998). Transarchitectures and Hypersurfaces: Operations of Transmodernity in Hypersurface Architecture, in Architectural Design, V 68, 5/6, 85-94. New York: John Wiley & Sons

MITCHELL, William J., Constructing Complexity, in Proceedings of the 11th International Conference on Computer Aided Architectural Design, 41-50. Viena: Computer Aided Architectural Design Futures, 2005.

MITCHELL, WJ 2001, 'Roll Over Euclid: How Frank Gehry Designs and Builds', in Ragheb, JF (ed.), Frank Gehry, Architect, Guggenheim Museum Publications, New York.

MONEDERO, J., 2010. La forma como molde. La forma como proceso, Revista EGA, nº 16, pp.62-69.

PICON, A 2010, Digital Culture in Architecture, Birkhäuser, Basel.

PICON, A 2004, 'Architectural and the virtual. Towards a new materiality', Praxis:journal of writing+building, 6, pp. 114-121.

PUEBLA, J., MARTÍNEZ, V.M., 2010. El diagrama como estrategia del proyecto arquitectónico contemporáneo, Revista EGA, Nº 16, pp.96-105.

PUEBLA PONS, J., 2002, Neovanguardias y representación arquitec¬tónica, Ed. UPC, Barcelona

TERIZIDIS, K., Algorithmic Architecture, Oxford Architectural Press, Oxford, 2006.

TERZIDIS, Kostas,, "Algorithmic Complexity: Out of Nowhere", en Complexity. Design Strategy and World View, Ed. Gleiniger, Andrea y Vrachliotis, Georg, Birkhäuser Verlag AG, Berlin, 2008

Estrategias proyectuales

AIRES MATEUS, M., 2006. Hablar de proyectos es hablar de dibujos. Actas XI Congreso EGA de Sevilla.

ALGARÍN, M., Arquitecturas Excavadas. El proyecto frente a la construcción de espacio Arquitesis n.º 21,Fundación Caja Arquitectos, Barcelona (2006).

COLOMINA, B 2003, (Interview to Frank O. Gehry) 'El Proceso del proyecto', El Croquis, 117, Frank Gehry 1996-2000.

de MOLINA, S. 2013. Collage y arquitectura. La construcción del proyecto moderno. Recolectores EISENMAN, P., 1999, Diagram Diaries, Ed. Universe (Rizzoli), New York

EISENMAN, P. 2000, 'Diagramas. Un escenario original de escritura', Pasajes, Marzo, no. 15, pp. 24-28

FOREIGN OFFICE ARCHITECTS F.O.A. (2002), "The Yokohama Project", Actar.

GARCÍA-HÍPOLA, M., 2009b, '¿Por qué Peter Eisenman hace tan Buenos diseños? Tácticas, estrategias y estratagemas', Revista EGA, nº 14, pp.90-99

GARCÍA, R, MARTÍNEZ, M. (ed.) 2009. Arquitecturas sustractivas. Fundación Cultural del Colegio de Arquitectos de León. León.

urbano ediciones. Madrid.

LYNN, G. 1999. Animate Form. Princeton Architectural Press.

MARCOS, C.L., 2011b. Ser y devenir en los diagramas. Huellas y protoformas como subtexto arquitectónico: de Deleuze a Eisenman, Revista EGA, nº 18, pp.102-115.

MARTÍ, C., 1993. Las variaciones sobre la identidad. Ensayo sobre el tipo en arquitectura, Serbal Guitard, Barcelona.

MONEO, R., 1978. On typology. Oppositions. MIT Press. V.13, No. 1, pp. 22-45.

MONEO, R., 2004, Inquietud teórica y estrategia proyectual en la obra de ocho arquitectos contemporáneos, Ed. Actar, Barcelona

OTXOTORENA, J.M. 2003. Arquitecturas excavadas. A propósito de los proyectos de los hermanos Aires Mateus. Arquitecturas de autor 25. T6 Ediciones, Universidad de Navarra. Pamplona.

ZAERA-POLO, A., MOUSSAVI, F., 2004. Foa's ark en Phylogenesis: foa's ark, Actar, Barcelona, pp.6-17.

Teoría y crítica de arquitectura

ARHEIM, R., 1954, La forma visual de la arquitectura, Ed. G.Gili, Barcelona, 2005.

COOPER, D., 1970, La época cubista, p. 35, Ed. Alianza Forma, Madrid, 1984.

de CERTEAU, M. 1990. La invención de lo cotidiano. Gallimard.

de LANDA, M .2000. A Thousand Years of Nonlinear History. The MIT Press.

DELEUZE, G., 1994, Difference and Repetition (Tit. Orig. Différence et répétition,1968), Columbia University Press, New York.

Derrida, J. y Eisenman, P. Chora. 1997. L Works. Nueva York: Monacelli Press.

EISENMAN, P. 1999, Diagram Diaries. Ed. Universe (Rizzoli), New York.

EISENMAN, P., 2006, The Formal Basis of Modern Architecture (Tesis Doctoral, 1963, Cambridge), Ed. Lars Müller, Baden.

EISENMAN, P. 2007. Written into the Void: Selected Writings, 1990-2004, Yale University Press, New Haven.

ELIASSON, O. 2009. Los modelos son reales. Gustavo Gili, Barcelona.

FOUCAULT, M., 1968, Las palabras y las cosas (Tit. Orig. Les mots et les choses, une archeologie des sciences humaines, 1966), Ed. Siglo XXI, Madrid

KOOLHAAS, Rem y MAU, Bruce. 1997. S,M,X,XL, Taschen, Colonia.

LYNN, G. 2004. Folding in Architecture. Architectural Design. Academy Press; Revised Edition.

MARTÍ, C. 2001, "Abstracción en arquitectura: una definición" en Abstracción, p. 8, AA.VV., Ed. UPC, Col. DPA, Barcelona

MIRANDA, A., 2008, Columnas para la resistencia, Ed. Mairea Libros, Madrid.

MIRANDA, A. , 2005. Un canon de arquitectura moderna (1900-2000), Ed. Cátedra, Madrid.

PALLASMAA, Juhani; Los ojos de la piel; G. Gili; Barcelona; 2006; (Tit. Orig. The eyes of the skin, Wiley-Academy, Chinchester (West Sussex), 2005).

SOMOL, R.E., 1999, 'Dummy Text, or the Diagrammatic Basis of Contemporary Architecture', Diagram Diaries, Ed. Universe (Rizzoli), New York.

PAREYSON, Luigi, Conversaciones de Estética, Ed. Antonio Machado (Visor, Colecc. La balsa de la medusa), Madrid, 1987, pp. 130-131, (Tit. Orig. Conversazioni di Estetica, Ed. Mursia, Milán, 1966).

RICOEUR, P. 1995, Tiempo y narración III. Siglo XXI-México, México.

RICOEUR, P.1996 Tiempo y narración II. Siglo XXI-México, México.

RICOEUR, P. 1996 Tiempo narración I. Siglo XXI-México, México.

TILL, Jeremy. 2009. Architecture Depends. University Press Group.

TOURNIKIOTIS, Panayotis. La historiografía de la arquitectura moderna. Madrid. Ed. Mairea/Celeste, 2001. (Tit. Orig. The Historiography of modern Architecture, Massachusetts Institute of Technology, 1999).

VAN DOESBURG, T.. «La evolución de la arquitectura moderna en Holanda», Principios del nuevo arte plástico y otros escritos. Murcia, Ed. C.O.A.T.M., 1985 (Tit. Orig. Grondbegrippen van de nieuwe beeldende kunst; Tijdschrift voor Wijsbegeerte XIII, 1919).

ANEXO DE PUBLICACIONES (como se indica en el CV). Con el objetivo de dar a conocer la experiencia y la considerable productividad investigadora del solicitante se incluye a continuación una selección de 60 publicaciones de investigación con revisión por pares en revistas y publicaciones indexadas, comunicaciones a congresos internacionales con ISSN o ISBN ordenadas en orden cronológico inverso para cada una de las líneas de investigación desarrolladas en los últimos años como anexo al CV y al Proyecto.

La mayoría de estas publicaciones han sido desarrolladas en el seno de 4 grupos de investigación diferentes (PenGraNA. Pensamiento Gráfico y Narrativa Arquitectónica, del que es director; MAP. Metrópolis, Arquitectura y Patrimonio; Composición Arquitectónica CA01; e Invesgráfica), 2 proyectos de investigación en los que ha sido investigador principal y 8 proyectos de innovación docente de los que también ha sido IP. Salvo especificación en contrario es único autor.

CÓDIGOS DE COLOR

En negro: textos publicados

En azul: publicaciones relevantes directamente con la temática del Proyecto de investigación

En rojo: textos aceptados pero pendientes de publicación

Fondo gris: línea de investigación

Architectural Theory and Criticism

1."Tradición, técnica y patrimonio en la obra de Mendes da Rocha" (en coautoría con Andrés Martínez-Medina), en Revista Arquitectura y Urbanismo. Vol. XXXVIII, No. 1, enero-abril 2017, pp.5-23, ISSN 1815-5898

2. “Anatomía de un proyecto”, Cap. De libro, en Edificio Germán Bernácer. Del dibujo y de la obra, 2015, [ISBN:978-84-9717-412-1], pp.29-35

3. Bibliographical Review “Reflexiones urbanas sobre el espacio público de Alicante. Una interpretación de la ciudad y sus escenarios”, del autor Sergio García Domenech, en Revista Arte y Ciudad, nº 4, 2014, [ISSN: 2254-2930], pp.171-174.

4.“POCAS PERO CONTUNDENTES PALABRAS EN LA OBRA DE MENDES DA ROCHA”, en coautoría con Andrés Martínez Medina, en Revista En Blanco, nº 07, 2015, [ISSN: 978-84-9717-412-1], pp.96-101

5. “Architecture as the Nexus Between Locus, Object and Subject”, interview to Juan Navarro Baldeweg, en Revista EGA, nº 23, 2014, [ISSN: 1133-6137], pp.16-35.

6. “Constellations and Crossed Relations: on the fuzzy edges of architecture, drawing, painting and sculpture”, interview to Juan Navarro Baldeweg, en Revista EGA, nº 22, 2013, [ISSN: 1133-6137], pp.20-39.

7. Bibliographical Review of PhD Dissertation “Tiempo de Arquitectura”, del autor Pablo J. Juan, Revista EGA, nº 21, 2013, [ISSN: 1133-6137], pp.14-15.

8. Entrevista a Javier García-Solera Vera, en Revista EGE, nº 7 [ISSN: 1888-8143], 2012 –pp. 2-17) (en coautoría con Santiago Llorens Corraliza).

10. “Typologies or Topologies. On the Typological Forms in Architecture” en Revista EGA, nº 19 2012, [ISSN: 1133-6137], pp.102-113.

11. “Innovación y tradición en el concurso para la Biblioteca Nacional. Koolhaas vs. Perrault en la era de los *grand chantiers* de la V República” en XIV Congreso Internacional de Expresión Grafica Arquitectónica EGA, Oporto 2012, Vol I., pp. 549-556(ISBN 978-989-640-106-1).

12. “Crítica de género_Eileen Gray vs. Le Corbusier en Cap Martin”. Revista Feminismos, nº 17, 2011[ISSN: 1696-8166], pp. 259-295.

13. “Being and Becoming in Diagrams: Traces and protoforms as architectural subtext from Deleuze to Eisenman”. en Revista EGA, nº 18 2011, [ISSN: 1133-6137], pp.102-115.

14. “Rethinking Bigness” en Congreso Internacional City Futures 2009, Organizado conjuntamente por la European Urban Research Association (EURA) y la Urban Affairs Association (UAA) y celebrado en Madrid 2009, publicación en las Actas del Congreso http://www.cityfutures2009.com/)[8 pp.]

15. “Lofting San Antón” (Revista TC Cuadernos, nº 88 [ISSN: 1136-906X], 2008 –pp. 97-99)

16. “25 reasons for a drawing stool” en el Congreso Internacional Conjunto XXI Ingegraf - XVII ADM, celebrado en Lugo 2009, Actas del Congreso. (ISBN 978-84-96351-54-7, CD) [8 pp.]

Graphic Thinking and Architectural Graphic Expression

1. (coauthored by Jorge Domingo) “Reverse Ideation” (Revista EGA, nº 26 [ISSN: 1133-6137], 2015 –pending to be published during Fall 2015).

2. (coauthored by Ángel Allepuz) “DRAWING AS A DESIGN STRATEGY. SPECIFIC ARCHITECTURAL DRAWING NARRATIVES FOR PARTICULAR ARCHITECTURAL DESIGNS”, INTEND 2015 International Conference Proceedings, 2015, pp.4617-4632. ISBN: 978-84-606-5763-7

3.“IMAGINARY PRISONS OR SPACE AS A TOPIC” en Revista Dissegnare, Idee e Imagine, nº48 [ISSN: 1123-9247], 2014, pp. 44-55

4. “Graphic Polyphony. Towards the Integration of Graphic and Non-Graphic Codes into a Comprehensive Narrative Discourse in the Digital Era” en *Revista EGE*, nº 8 [ISSN: 1888-8143], 2014, pp. 51-60.

5. CAP 88. “Percepción y Pensamiento Gráfico. Estrategias gestálticas en la docencia de E.G.A. y el Diseño Gráfico (en coautoría con Joel Olivares Ruiz), en XII Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria. El reconocimiento docente: innovar e investigar con criterios de calidad, pp. 1160-1184. (ISBN 978-84-697-0709-8).

6. Bibliographical Review of the book “Dibujar, analizar, proyectar (2011). Título III. Colección dibujo, proyecto y arquitectura”, de los autores Javier Fco. Raposo Grau et. alt., en Revista EGA, nº 24, 2014, [ISSN: 1133-6137], pp.20-22.

7. “EL APUNTE DE EMULACIÓN COMO DIBUJO DE VIAJE IMAGINARIO EN LA ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA.”, (coauthored by Jorge Domingo Gresa) en EL DIBUJO DE VIAJE DE LOS ARQUITECTOS (LIBRO DE ACTAS XV CONGRESO INTERNACIONAL EGA) AÑO 2014 LAS PALMAS DE GRAN CANARIA, pp. 1021-1030(ISBN 978-84-9042-099-7).

8. “VIAJES INTERIORES. Los otros viajes del arquitecto.”, en EL DIBUJO DE VIAJE DE LOS ARQUITECTOS (LIBRO DE ACTAS XV CONGRESO INTERNACIONAL EGA) AÑO 2014 LAS PALMAS DE GRAN CANARIA, pp. 469-476. ISBN 978-84-9042-099-7).

9.“ANATOMÍA DEL PENSAMIENTO GRÁFICO. Figuración, representación, abstracción e ideación” en XIII Congreso Internacional de Expresión Grafica Arquitectónica EGA, Valencia 2010, Vol I., pp. 263-268(ISBN 978-84-8363-550-6).

10. “Lo concreto, lo genérico y lo abstracto. Las tres fases del lenguaje grafico” (Revista EGE, nº 6 [ISSN: 1888-8143], 2009 –pp. 80-84)

11. “CONSTRUCTIVIDAD DEL DIBUJO” [Ext. Orig. 6 pp.] Libro de Actas del IX Congreso Apega. Gerona, 2008. (ISBN 84-8458-270-0) [pp. 77-81]

12. “LOS DIBUJOS. Herramientas como estrategias para la ideación I.” en Actas XII Congreso Internacional de Expresión Grafica Arquitectónica EGA, Madrid 2008, para publicar en las Actas del Congreso (ISBN 978-84-9728-270-3) [pp. 501-508]

13. “LAS MAQUETAS. Herramientas como estrategias para la ideación II.” en Actas XII Congreso Internacional de Expresión Grafica Arquitectónica EGA, Madrid 2008, para publicar en las del Congreso (ISBN 978-84-9728-270-3) [pp. 509-516]

14. “DIBUJO DE IDEACIÓN. El dibujo como estrategia de proyecto I.” en el libro FUNCIONES DEL DIBUJO EN LA PRODUCCIÓN ACTUAL DE ARQUITECTURA. Sevilla, mayo 2006. (ISBN 84-609-0482-8) [pp. 391-409]

15. “Dibujar lo invisible. Los procesos de ideación en Arquitectura.” en el libro Dibujar lo que no vemos: X Congreso Internacional de Expresión Grafica Arquitectónica EGA, Granada, (Ed. Universidad de Granada, 2004. 24cm., pbk., 1157pp. illus. Ed. by Joaquín Casado de Amezúa, Antonio Gómez-Blanco Pontes.) (ISBN: 84-338-3138-0), pp. 791-807

16. “DIBUJO DE REPRESENTACIÓN. El dibujo como estrategia de proyecto II.” en el libro FUNCIONES DEL DIBUJO EN LA PRODUCCIÓN ACTUAL DE ARQUITECTURA. Sevilla, mayo 2006. (ISBN 84-609-0482-8) [pp. 411-433]

15. “DIBUJO DE PRESENTACIÓN. EL dibujo como estrategia de proyecto III.” en el libro FUNCIONES DEL DIBUJO EN LA PRODUCCIÓN ACTUAL DE ARQUITECTURA. Sevilla, mayo 2006. (ISBN 84-609-0482-8) [pp. 791-807]

16. “¿DIBUJO ANALÓGICO O DIGITAL?.” en el libro de Actas del VIII Congreso Nacional APEGA de la Asociación de Profesores de Expresión Grafica Aplicada a la Edificación 2006 [Ext. Original 9 pp.] (ISBN 84-691-1911-2).

17. AA.VV. Aranjuez. El palacio real y la casita del labrador, Colección Reales Sitios, Edita Patrimonio Nacional, 1994, ISBN 84-7120-162-3. (Dibujos realizados en la II Cátedra de Análisis de Formas de la E.T.S.A.M.).

Digital Architecture, Parametric Design and Digital Fabrication.

1. ”De la línea al punto: fotogrametría digital y narrativa gráfica” (en coautoría con Pablo Juan), en Revista EGE, nº 9 [ISSN: 1888-8143], 2016, pp. 88-95.

1. (coauthored by Ángel J. Fernández) “Spacing Time. Engaging Temporality in the Realm of Architectural Space”, ed. Martens, B., Wurzer, G., et alt. eCAADe 2015 Conference Proceedings, 2015, pp.613-622.

2. “¿Construcción o fabricación? nueva materialidad y fabricación digital” en *Revista EGE*, nº 7 [ISSN: 1888-8143], 2012, pp. 99-107.

3. “Beyond Literal or Phenomenal Transparency. Physical Digitality”, *Digital Physicality-Physical Digitality. Proceedings* eCAADe 2012 International Conference, Prague, pp. 551-560 (ISBN 978-9-4912070-3-7).

4. “Learning Graphic Procedures about Process and Temporality in Architecture. An Experience in First Year of Bologna’s Process”, Autores: Carrasco, J., Marcos C.L., Allepuz, A. (2012), INTED 2012 Conference Proceedings, pp. 408-427 (ISBN 978-84-615-5563-5).

5. “New Materiality: Digital Fabrication and Open Form. Notes on the Arbitrariness of Architectural Form and Parametric Design.” Improve 2011 ISBN 978-88-7784-328-9, [10 pp.]

6. “New Materiality: Ideation, Representation and Digital Fabrication.”, *Respecting Fragile Places.* eCAADe 2011 International Conference, Lubjlana, pp. 351-360 (ISBN 978-9-4912070-1-3).

7. “Complexity, Digital Consciousness and Open Form: A New Design Paradigm” en LIFE IN:formation ACADIA 2010 Proceedings, New York, pp. 81-88 (ISBN 978-1-4507-3471-4).

8. “Forma abierta y diseño parametrizado. Un nuevo modo de proyectar” en Actas X Congreso Internacional de Expresión Grafica Aplicada a la Edificación, Alicante 2010, Vol. I, pp. 171-184 (ISBN 978-84-268-1529-3).

9. “Algorithms, Formativity and Parameterized Abstraction” en Revista EGA , nº 15 [ISSN: 1133-6137], 2010, pp.94-101.

10. “DIBUJO PARAMETRIZADO: un no-dibujo necesario en E.G.A.” en XIII Congreso Internacional de Expresión Grafica Arquitectónica EGA, Valencia 2010, Vol II., pp. 393-403(ISBN 978-84-8363-551-3).

Space and Matter in Architecture

1. “MATERIA Y ESPACIO. METAFÍSICA EN LA OBRA DE AIRES MATEUS Y DE CHILLIDA” (Revista EGA , nº 14 [ISSN: 1133-6137], 2009 –pp. 192-201)

2. PhD Dissertation: "Material Space: Architecture as a Topological Extension", 2009, E.T.S.A.M./U.P.M.

3. Traducción comentada del artículo “Materials with Structural Hierarchy” de Roderic Lakes publicado en la revista científica Nature (Vol. 361, 11 February 1993) en la revista de difusión interna de la E.T.S.A.M., Notas Académicas (NA 34 y NA 35 – septiembre de 1996; 8 pp.)

Teaching Innovation and Pedagogic Research in Architectural Drawing and Design

(European Space of Higher Education)

1. Cap. libro “Códigos gráficos entre la figuración y la abstracción. Innovación e investigación docente en E.G.A. dentro del E.E.E.S.” (Autores: Carlos L. Marcos, J. Domingo Gresa, J. Oliva Meyer, C. Martínez Ivars, R. Maestre López-Salazar, J. Carrasco Hortal, J. Lozano Muñoz, P. Juan Gutiérrez, A. Allepuz, J. Raposo Grau, J. Olivares Ruiz, en Memorias Proyectos de Redes. Universidad de Alicante. Instituto de Ciencias de la Educación, 2014.

2. Book chapter. “25. Códigos gráficos y blogs para la docencia. Innovación e investigación docente en E.G.A. dentro del E.E.E.S.” (Autores: Carlos L. Marcos, J. Domingo Gresa, J. Oliva Meyer, C. Martínez Ivars, R. Maestre López-Salazar, J. Carrasco Hortal, J. Lozano Muñoz, J. Sempere, P. Juan Gutiérrez, A. Allepuz, A. Rcamora, en La Producción Científica y la Actividad de Innovación Docente en Proyectos de Redes. Universidad de Alicante. Instituto de Ciencias de la Educación, 2013, pp.377-408, ISBN 978-84-695-9336-3

4. Book chapter “115. DIBUJOS, IMÁGENES Y CÓDIGOS. Códigos extra-gráficos en el dibujo de arquitectura” (Autores: A. Allepuz, C. Marcos, J. Carrasco, en XI Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria. Retos de futuro en la enseñanza superior: docencia e investigación para alcanzar la excelencia académica. Universidad de Alicante. Vicerrectorado de Estudios, Formación y Calidad, Instituto de Ciencias de la Educación, 2013, pp.1485-1502,ISBN: 978-84-695-8104-9)

13. Book chapter “21. Evaluación de la creatividad y criterios evaluativos en asignaturas del Área de Expresión Gráfica Arquitectónica en el marco del E.E.E.S.” en el libro *Evaluación de los aprendizajes en el Espacio Europeo de Educación Superior* (Universidad de Alicante, Ed. Marfil, 2010), pp. 291-309 (ISBN 978-84-268-1523-1)