*XIII Congreso Internacional*
*Expresión Gráfica aplicada a la Edificación*
*Graphic Expression applied to Building*
*International Conference*

**APEGA 2016**

# EL DIBUJO COMO CONSTRUCCIÓN DE UN ESPACIO HABITABLE

**MARTINEZ-DIAZ, Enrique**

(1) Departamento de Expresión Gráfica Arquitectónica, Universidad Politécnica
Valencia, España
e-mail: emediaz@ctav.es

## Resumen

Cada vez que nos enfrentamos al dibujo proyectual o creativo sobre un soporte matérico, bien sea un lienzo o un papel en blanco, olvidamos los numerosos estímulos que inconscientemente percibimos en el transcurso del proceso. Acostumbrados a dibujar e intentar plasmar aquello que nuestro cerebro nos dicta, dejamos volar nuestra imaginación en un sinfín de ideas y motivaciones, recuerdos y enseñanzas aprendidas, que hacen de nuestra labor pictórica un proceso rutinario, pero que dependen en una enorme medida de las sensaciones que hemos adquirido a través de nuestros sentidos. La aparición de los mecanismos gráficos y tecnológicos del dibujo, muy implantados hoy en día en nuestras Universidades, nos llevan a pararnos un poco y plantearnos la importancia que tiene en el proyecto de arquitectura la labor del dibujo y la aparición de nuestros instintos en él, siendo las técnicas de expresión gráficas las que nos lleven a reconocer y aplicar soluciones sensoriales en los proyectos arquitectónicos.
La importancia que para el resultado final tiene los primeros bocetos, las primeras maquetas, los garabatos, textos, collages o manchas, que en un primer momento dan el pistoletazo de salida a la labor proyectual, se olvidarán si no nos preocupamos del valor que esto tiene en los procesos creativos, para evitar acabar sucumbiendo y arrastrando a nuestros alumnos al “tecnologismo implantado” y a la falsa materialidad.

**Palabras clave:** Mano, dibujo, percepción, sentidos**.**

## Abstract

***Drawing as construction of a living space.***

Each time we face to the projective or creative drawing on a physic support, either canvas or paper, we forget the many incentives that we perceive unconsciously during the process. We use drawings and we try to capture what our brain tells us, we let fly our imagination in several ideas and motivations, memories and lessons learned, that make our pictorial work a routine process, but really it depends of a huge measure of sensations we have acquired through our senses. The apparition of graphics and technological mechanisms of drawing, many implanted today in our universities, lead us to stand a little and ask ourselves the importance of drawings in the architectural design work and influence of our instincts in him, being the graphic expression techniques who lead us to recognize and apply sensory solutions in architectural projects.
The importance to the end result are the first sketches, first models, scribbles, texts, collages or paintings, which at first give the go-ahead to the projective work, it will be forgotten if we not worry about the value this has in the creative process, to avoid succumbing, dragging to our students up to "implanted technologism" and a false materiality.

**Keywords**: Hand, Drawing, perception, senses.

## 1. Introducción

La posible aparición de una estética emergente en este siglo XXI, en donde parece que las teorías entran en conflicto y el espacio lineal aceptado se rompe con la aparición de una nueva rama científica nacida en la década de los 90: la Física del Caos, especializada en los sistemas dinámicos de la Naturaleza que obedecen a ecuaciones de tipo no lineal, o sea aquellas en las que el resultado obtenido no es una función lineal de los factores que se incluyen en la ecuación, dando origen a nuevos factores de desorden, a lo imprevisible, y a la aparición, consecuentemente de caos, se podría entender como un mecanismo complejo pero fácil de manipular con las nuevas tecnologías existentes.

Son estas tecnologías y la aparición de nuevos programas informáticos de realidad virtual, los que permiten acercarnos a los proyectos de una mecánica y desde distintas coordenadas espaciales, donde a veces los procesos creativos y lineales del proceso creativo, quedan relegados a un segundo plano, frente a las imágenes moldeadas y de gran carga visual.

Pero el acercamiento a la naturaleza, que de por sí encuentra su desarrollo en este tipo de ecuaciones no lineales, no significa que la arquitectura sea un mero juego de formas inconexas y representables aleatoriamente mediante golpes de teclado y ratón, en la naturaleza encontramos factores inherentes al ser humano y que forman parte de ese horizonte que conjuga las variables y nos muestra el camino para entender la verdadera arquitectura, la arquitectura de los sentidos. Así podemos encontrarnos la luz, la gravedad, el equilibrio, la sombra, el magnetismo, el gesto de la mano, el tiempo, el sonido, cualidades que puestas de manifiesto, por ejemplo, en las instalaciones que realiza el arquitecto Juan Navarro Baldeweg, son energías de cohesión que se producen y que se activan íntimamente con la obra y a su vez se relacionan con el espectador, entre ellas, y con el espacio próximo donde se desarrolla la acción.

Es por ello que sin renunciar a las nuevas herramientas del diseño, debemos entenderlas como lo que son, herramientas de proceso que surgen tras las intenciones del dibujo y espacialidad que a priori nos planteamos al enfrentarnos a un lienzo en blanco.

### 1.1. El dibujo como construcción de un espacio habitable

El proceso creativo necesita de todos los sentidos, escribía Steven Holl:

*"La síntesis arquitectónica de primer plano, plano medio y visión lejana, junto a todas las cualidades subjetivas del material y de la luz, forman la base de la "percepción completa". La expresión de la "idea" originaria es una fusión entre lo subjetivo y lo objetivo; es decir, que la lógica conceptual que guía un proyecto posee un vínculo intersubjetivo con las condiciones de su percepción suprema.*

*Al sentarnos ante un escritorio junto a la ventana de una habitación, la vista lejana, la luz que procede de la ventana, el material del suelo, la madera del escritorio y la goma de borrar en la mano empiezan a fusionarse desde un punto de vista perceptivo. Este solapamiento entre primer plano, plano medio y visión lejana constituye un punto crítico en la construcción del espacio arquitectónico. Debemos considerar el espacio, la luz, el color, la geometría, el detalle y el material como un "continuum" experiencial. Aunque podamos desmontar dichos elementos y estudiarlos separadamente durante el proceso de proyecto, estos se fusionan en el estado final, y en última instancia, no podemos dividir fácilmente la percepción en una sencilla colección de geometrías, actividades y sensaciones"* [1]

Debemos sentirnos artesanos de nuestro trabajo, el arquitecto es el artesano del espacio, el oficio de ir dibujando los primeros bocetos de nuestro proyecto, hacen que tomemos consciencia del mismo, y en ese proceso participan todos nuestros sentidos que se transforman en mano, pues es la que establece ese vínculo de unión entre nuestro cerebro y el papel.

"*En el cerebro de la mano está nuestro linaje, el modo de relacionarnos con ese mundo físico que es también el mundo en que el espíritu se encarna*" [2]

El dibujo arquitectónico, como gesto iniciático, como punto de partida de todo proceso creativo, parte de la premisa de que debe ser el generador de la construcción de un espacio habitable para el hombre, las primeras ideas representadas en un papel, no llevan meramente una materialización estética, sino que implícitamente generan energías de uso y construcción. En el fondo construimos una habitación en la que a medida que avanzamos en el proyecto, vamos introduciendo diferentes variables que se van superponiendo y matizando a la largo del desarrollo gráfico.

"*El desafío de la arquitectura, consiste en estimular tanto la percepción interior como la exterior, en realzar la experiencia fenoménica mientras, simultáneamente, se expresa el significado, y desarrollar esa dualidad en respuesta a las particularidades del lugar y de la circunstancia."* [3]

La importancia que para el resultado final tienen estos primeros bocetos, maquetas, garabatos, textos, collages o manchas, que en un primer momento dan el pistoletazo de salida a la labor proyectual, se olvidarán si no nos preocupamos del valor que esto tiene en los procesos creativos, para evitar acabar sucumbiendo y arrastrando a nuestros alumnos al "tecnologismo implantado" y a la falsa materialidad.

Fig. 1. Juan Navarro Baldeweg, Mano verde, 2003, óleo sobre lienzo, 235 x 200 cm.

Fig. 2. Eduardo Chillida, Bilbao Mundial-1982, 1982, serigrafía, 95 x 60 cm.

En la arquitectura, al igual que en la obra pictórica, o escultórica, existen ciertas energías muy relacionadas con nuestros sentidos, que hacen que se produzca una traslación entre los primeros y la pieza acabada, ciertas energías de cohesión que hacen del objeto en sí ,un conjunto de matices y puntos de vista que escapan del recinto en el que están contenidos, dándole a la composición formal del objeto una cuarta dimensión interna, una percepción sutil que intenta captar las variables implícitas de los mismos.

En el capítulo" Horizonte de las cosas", Merleau-Ponty escribió: "*No más que el cielo y la tierra, el horizonte es una colección de cosas que se mantienen unidas, o un nombre de clase, o una posibilidad lógica de concepción, un ser por porosidad, por preñez o por generalidad*" [4]

Los conceptos de estratos, gravedad, garabatos, horizonte, mano… que tan magníficamente defiende y aplica el arquitecto Juan Navarro Baldeweg a sus obras, nos llevan a analizar todo lo heterogéneo que se acumula en un objeto, lo no lineal, lo imprevisible, lo gestual, las acciones que fuera de lo que resulta visible a todo el mundo, se han producido dentro del proceso de creación, como cita el arquitecto en su libro "La habitación vacante":

"…*después cuando vuelvo a la pintura, retomo la mano…El gesto es una dimensión ineludible, insoslayable, de la pintura*" y yo añadiría también de la arquitectura.

Y es el dibujo como primer estadío, el generador de esas corrientes de convección que discurren a través del proceso proyectual. El generalizado empleo de las técnicas informáticas que de un principio aparecen como herramientas de apoyo al proceso proyectual, han convertido la creación artística de los jóvenes de nuestras universidades en mecanismos de diseño que muy lejos de su uso correcto, se convierten en principios fundamentales de creación de espacios y generadores de

proyectos, dejando de lado la verdadera creación proyectual basada en los bocetos previos, en las sensaciones y la presencia completa del arquitecto en su diseño.

Comentaba Steven Holl en la introducción al libro de Juhani Pallasmaa*, Los ojos de la piel. Arquitectura de los sentidos*, que los bienes de consumo lanzados en todo el mundo a través de los mecanismos de la publicidad no hacen otra cosa que alienar nuestras consciencias e impedirnos reflexionar, siendo las modernas tecnologías aplicadas a la arquitectura una rama más de este aceleramiento desmesurado de la sociedad.

En los procesos de diseño por ordenador, el único sentido que cobra valor y predomina frente a los demás es el sentido de la vista, los otros quedan relegados al olvido y abandono por parte del proyectista. Si volvemos la cabeza y vemos tras nosotros lo que hemos dejado atrás, podemos apreciar cómo ha evolucionado la arquitectura desde sus orígenes hasta nuestros días, pasando de ser un ejercicio de complacencia humana y participativa de todos los sentidos del arquitecto, a un proceso mediático de formas encontradas dispuestas a ser representadas mediante imágenes icónicas en nuestras ciudades.

### 1.2. El tacto como conductor de sensaciones.

¿Cuantas veces nos hemos parado a disfrutar de la sensación espacial que sentimos al encontrarnos en el interior de las obras de arquitectos que reconocemos como maestros y que a menudo intentamos plasmarlas en dibujos, o apreciar las texturas que recorren la superficie de los elementos y que hacen que nos decantemos por un determinado material, o la luz, que reconocemos e intentamos captar para poder conseguir esa sensación tan potente en nuestra proyecto? Todos esos estímulos parten de la percepción de nuestros sentidos y concretamente el sentido que mayor cantidad de estímulos recibe, a lo largo de nuestra vida, como defiende el antropólogo Ashley Montagu en su libro, *Touching: The Human Significance of the* Skin, [5] es el tacto.

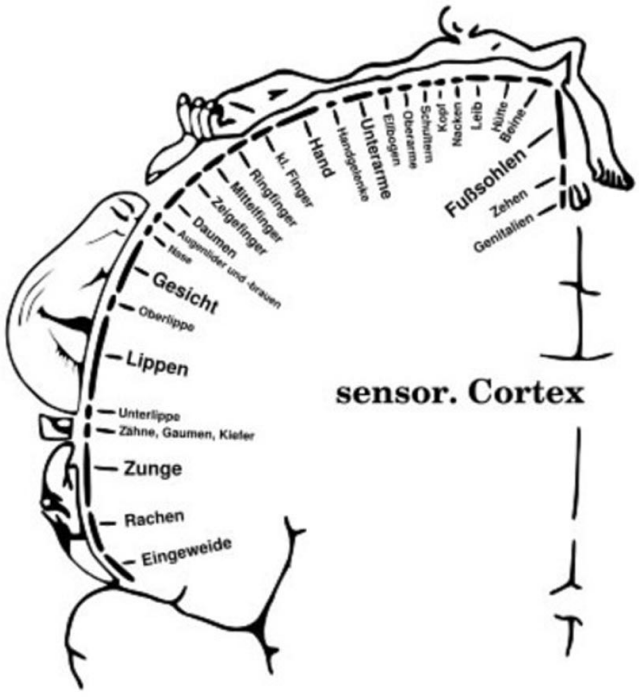


Fig. 3. Ashley Montagu, Homúnculo sensorial trazado en el perfil de un hemisferio.

*«Todos los sentidos cumplen sus funciones mediante un sentido del tacto más o menos modificado»* [6]

Esta cita que pronunció el profesor Rodríguez Pereira en relación de las experiencias que obtuvo durante sus experimentos en el aprendizaje del habla con personas sordomudas y que cita Montagu en su libro, muestra la importancia de la piel en el aprendizaje como sistema orgánico más

importante del cuerpo, y así se muestra en la figura del homúnculo sensorial, (Fig. 3), donde la mayor parte del mismo viene relacionado al sentido del tacto.

El trabajo del artista, y con esto me refiero no solo al pintor, sino al escultor, músico, arquitecto, poeta, etc…, lleva implícito en el uso de la mano este sentido en el desarrollo proyectual o creativo, el pintor mueve su pincel generando las diferentes manchas sobre el lienzo, que según la intensidad del trazo, el movimiento de la muñeca, la fuerza en la disposición del pigmento, la utilización de los dedos como expresión personal, genera diferentes acabados que a su vez muestran al observador una inquietud o sensación diferente. El músico según la posición de los dedos sobre la cuerda de su instrumento, produce diferentes tonos en la nota musical, aprendiendo cual es la presión óptima para generar el sonido perfecto. El escultor modela literalmente con sus manos el barro que va conformando su pieza, o cincela con mayor o menor precisión y fuerza esa piedra que mediante sustracción suma en belleza y composición y todo ello perceptible mediante la sensación háptica.

*"La arquitectura significativa hace que tengamos una experiencia de nosotros mismos como seres corporales y espirituales….En la experiencia del arte tiene lugar un peculiar intercambio; yo le presto mis emociones y asociaciones al espacio y el espacio me presta su atmósfera, que atrae y emancipa mis percepciones y mis pensamientos"* [7]

En arquitectura, el proceso generador de la obra arquitectónica, pasa también por el empleo de la mano. El dibujo como parte fundamental e imprescindible de la representación gráfica, requiere del gesto gráfico a la hora de elaborar los primeros bocetos e ideas que serán la génesis de la obra construida. Las maquetas de arquitectura que sirven de modelos a escala, y que empiezan siendo recortes de papel o cartón englobando las ideas del proyecto y modificándose una y otra vez para encontrar los espacios y recorridos óptimos, según las decisiones que se van tomando en función de las variables a incorporar al proyecto, es un trabajo donde también participa la mano y los sentidos.

Así describe la mano el poeta Ramón Gaya:

***Mano vacante***

*La mano del pintor, su mano viva,*
*no puede ser ligera o minuciosa,*
*apresar, perseguir, ni puede, ociosa,*
*dibujar sin razón, ni ser activa,*

*ni sabia, ni brutal, ni pensativa,*
*ni artesana, ni loca, ni ambiciosa,*
*ni puede ser sutil ni artificiosa;*
*la mano del pintor -la decisiva-*

*ha de ser una mano que se abstiene,*
*no muda ni neutral, ni acobardada,*
*una mano vacante, de testigo,*

*intensa, temblorosa, que se aviene*
*a quedar extendida , entrecerrada :*
*una mano desnuda, de mendigo.* [8]

Volviendo a la labor creativa del artista, el arquitecto canadiense afincado en EEUU, Frank Gehry, emplea éste método en la concepción de sus proyectos. Se sienta en una mesa y empieza a recortar papeles con unas tijeras que va colocando uno sobre otro, buscando la forma perfecta, aquella que le dicta su sentimiento, sus energías, sus recuerdos, corta y pega mil veces, dobla, estruja, acercándose, alejándose de ella, buscando los espacios, las escalas, las sensaciones. Es el proceso creativo, la génesis, la tecnología aún no ha hecho su aparición.

Posteriormente cuando el proceso creativo ha finalizado, es cuando se emplean los programas de modelado, maquetación y dibujo para representar todo aquello que se ha creado con los simples útiles de unos trozos de papel, unas tijeras y un poco de celo. El resultado son unos edificios de formas extraordinariamente complejas que nacen de las propias sensaciones y vivencias de su creador. (Figs. 4,5,6)

"*Frank no usa el ordenador sino es para tirárselo a alguien a la cabeza*" [9]

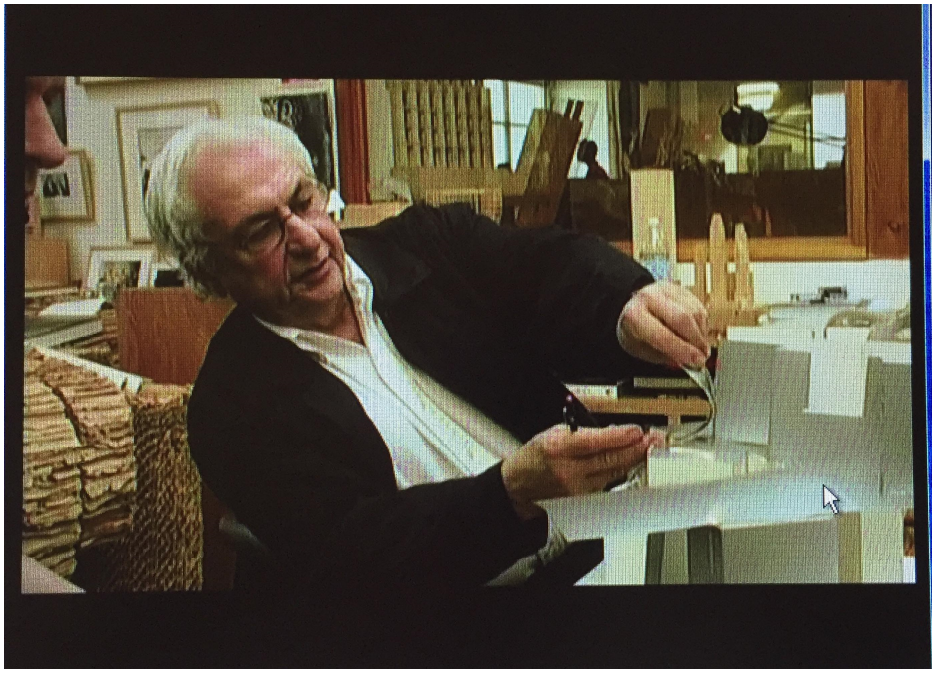

Fig. 4. Frank Gehry trabajando con la mano en una de sus maquetas.

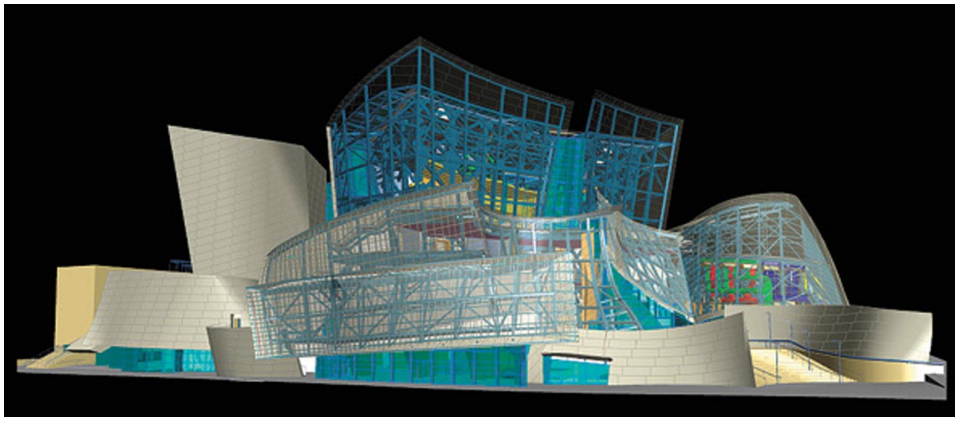

Fig. 5. Proceso de modelado en 3d con el programa CATIA. Proyecto del Disney Concert Hall, 2003.

Fig. 6. Frank Gehry, Disney Concert Hall, 2003.

Al entrar en esta fase, y analizar las energías de la mano en el arte, no puedo evitar hacer referencia a uno de los grandes maestros de la pintura occidental contemporánea, Henry Matisse y muy especialmente a sus recortes, publicados en la obra “Jazz”. [10] En ellos se puede adivinar ese componente de juego y acción donde los colores forman parte de un microcosmos dentro de otro y donde la mano ágil va recortando las pinturas en el espacio para después poder ser plasmadas en el lienzo. (Fig. 7).

Fig. 7. Matisse haciendo un recorte en su casa de Vence c. 1947. Foto: Archive Photos /Getty Images y El ramo, boceto de una cerámica mural, guaches recortados, 294 x 350 cm, 1953, University of California Art Galleries, Los Ángeles.

Los garabatos se convierten en formas orgánicas realizadas mediante el recorte de trozos de papel coloreado, un mecanismo manual, básico, que aprenden los niños cuando son pequeños, la mano ejercita en el espacio un juego, una danza, todo un ritual para conseguir la forma deseada como elementos de naturaleza orgánica que transfieren la acción directa de la mano y por tanto de la pintura.

“*Me interesa la idea de hacer cobrar vida a la naturaleza orgánica, en el espacio arquitectónico por medio de figuras que reflejen la acción de la mano*” [11]

Esta frase del arquitecto santanderino Juan Navarro Baldeweg, implica el empleo de la mano en la construcción del espacio. En este caso los garabatos que pinta y dibuja el arquitecto repitiéndolos cientos de veces mediante distintas técnicas gráficas, no actúan como meras formas de representación, sino que además, encierran una función determinada en el espacio arquitectónico, funcionan como filtros de luz o juego de sombras en sus proyectos, creando así un microcosmos donde la luz cambia modificando la percepción espacial. (Fig. 8)

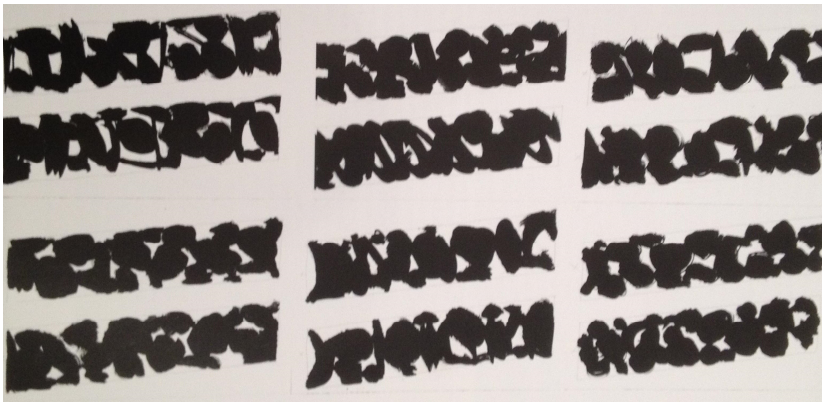

Fig. 8. Garabatos en papel. Bocetos de estudio, tinta china sobre papel de dibujo, 2003.

Como vemos, son los sentidos los que nos transmiten sensaciones a la hora de materializar los proyectos arquitectónicos, todos hemos sentido esa sensación de intentar meternos literalmente dentro de nuestras maquetas y sentir el espacio creado en ellas, y al no poder conseguirlo, nos imaginamos ese espacio creado, esa luz que surge del flexo dispuesto estratégicamente para conseguir el rayo del sol. Cuando la construimos, inconscientemente estamos diseñando toda una estructura, un sistema de sustentación a nuestro proyecto, una manera de colocar las cubiertas y los planos de apoyo, usando un grosor determinado en la madera o el cartón pluma; percibimos por tanto la gravedad, el peso del material, imaginamos su revestimiento, su color, su forma final.

Al final todo se resume en intentar plasmar esa cohesión de energías, esa nueva manera de mirar, esa nueva variable invisible pero real, ya que existe y se puede medir, y que Juan Navarro Baldeweg plasma en sus obras, alejado del virtuosismo representacional, siendo el paisaje, el vehículo más cercano para representar estas ideas.

Juan Navarro decía, en una de sus recientes charlas, en concreto la que compartió en la Fundación Juan March, con el también catedrático y crítico de arte, Francisco Calvo Serraller, que era interesante poner trampas a la naturaleza para que esta vibre, así se activan los signos de la naturaleza y para ello, lo explicaba con un ejemplo plasmado en el cuadro de Winslow Homer, “Casting, A Rise” de 1889, (Fig. 9) en el que se muestra un pescador lanzando su caña al río, la mosca, que es como se llama al anzuelo, a la trampa, es la que dejada caer en la tranquilidad del lecho del agua, espera a ser apresada por el pez, ese instante en el que la vibración produce el éxito de la pesca, activa no sólo las ondas concéntricas en torno a la trampa, molécula a molécula, sino que además se activan los estímulos del pescador al ver compensada su espera y el triunfo de haber conseguido su trofeo. [12]

Fig. 9. Winslow Homer,”Casting, A Rise”, 1889. Acuarela sobre papel, (22.9 x 50.8 cm), Adirondack Museum, Blue Mountain Lake, New York, EEUU.

Por tanto esa activación de signos que se produce en la naturaleza, hace que se compongan y ordenen las energías en torno a ella, incitando así a la creación de nuevos signos, de vibraciones que afectan ya fisiológicamente al espectador, se originan reacciones encontradas, campos nuevos de observación, decía Juan Navarro en el diálogo con Calvo Serraller, que él no podía dejar de ser arquitecto, por ese aspecto físico que tiene la arquitectura, esa naturaleza omnipresente, esa física a la manera de Lucrecio que está en todas partes, hasta en nuestro propio interior y tener una idea muy clara de esa naturaleza, de esa física y así activar los signos.

Esto conlleva a plantear la interrelación del sujeto que habita la arquitectura con la manera de ejecutar las distintas piezas que la conforman, aunque a veces, ello suponga un inconveniente en su aspecto formal.

## 2. Conclusiones

No podemos permitir como arquitectos, perder este tipo de sensaciones, esa capacidad de manipular sensorialmente los elementos, de componer e imaginar nuevos espacios, caeríamos en un profundo agujeros de teclas, órdenes y patrones guiados única y exclusivamente por formas fetichistas y oculocentristas que se mirarían a sí mismas como nuevos parámetros de la arquitectura, dejando de lado al ser humano como habitante y parte principal de nuestra profesión.

Pero tampoco debemos dejar de lado la técnica, que aunque en algunos círculos tiene mala reputación y se le atribuye insensibilidad, está también ligada íntimamente al diseño. La "mano inteligente" como la define Sennet, disfruta de esa técnica y es capaz de acomodarse a ella encontrando otros caminos que arrojan resultados distintos en los procesos creativos, sin que se puedan considerar excluyentes.

Immanuel Kant expresó que "*La mano es la ventana de la mente"* y la ciencia moderna ha tratado de confirmar esta observación [13].

Es verdad que la mano son las extremidades más variables y controlables de nuestro cuerpo, tienen esa capacidad de asir y prensar los objetos que mediante el tacto reflejan nuestro modo de ver. El sujetar una pelota con nuestras manos no sólo nos da la visión de la misma, sino que además nos describe su forma, su peso, su textura, nos da una visión tridimensional de la misma. Eso nos distingue de otros animales, el utilizar las manos. Darwin ya adelantó en sus estudios que el cerebro de los monos aumentaba de tamaño cuando utilizaban las manos no sólo para mantenerse erguidos en movimiento, sino para mantener objetos en las manos, y así se corrobora a lo largo de la historia cuando nuestros primeros antepasados las utilizaron para construir herramientas.

Ahora vamos a ser nosotros los seres inteligentes los que nos desprendamos de ésta capacidad?

La mayoría de la arquitectura que nos encontramos en la actualidad, está creada para el disfrute de la vista, basta con echar un vistazo a los últimos concursos de arquitectura, donde las magníficas representaciones tridimensionales de los jóvenes arquitectos recién salidos de las Universidades muestran el enorme avance tecnológico al que hemos llegado, donde las formas complejas y volúmenes de apariencia "casi indecentes" apabullan sobre medida a los jurados de los concursos, perdiendo así la percepción humana en muchos de ellos. Son catálogos formales de una representación icónica e idealizada. Una arquitectura para la sociedad del espectáculo que hemos creado en muchas de nuestras ciudades amparadas por la política, los mass-media, la tecnología y las nuevas redes sociales que ven en su progreso la banalización de las ideas fundacionales de la arquitectura.

Decía Guy Debord en su libro la sociedad del espectáculo:

*«El espectáculo se muestra a la vez como la sociedad misma, como una parte de la sociedad y como instrumento de unificación. En tanto que parte de la sociedad, es expresamente el sector que concentra todas las miradas y toda la conciencia. Precisamente porque este sector está separado es el lugar de la mirada engañada y de la falsa conciencia; y la unificación que lleva a cabo no es sino un lenguaje oficial de la separación generalizada.»*[14]

Este es un mal camino, no debemos olvidar en nuestras Universidades el proceso manual, la experiencia corpórea de nuestros sentidos íntimamente ligados al proyecto, las sensaciones que producen los materiales, el tacto, el grafismo, la voluptuosidad de mirar, las experiencias personales…que harán que nuestras decisiones se plasmen en arquitecturas para el hombre que las habita, sin olvidar tampoco los beneficios que nos ofrecen los programas tecnológicos que plasmarán los resultados, una vez definidas nuestras decisiones, en proyectos que dejarán de ser meras representaciones de la visión y de la sociedad del espectáculo, para convertirse en arquitecturas de la humildad y del ser humano.

## 3. Citas y Referencias bibliográficas

[1] Pallasmaa, J. (2014). *Los ojos de la piel. La arquitectura de los sentidos*. Barcelona: Gustavo Gili.

[2] Saborit, J. (2010). Mano vacante. *El museo, papeles de información del Museo Ramón Gaya nº61*, pp. 1

[3] Holl, S. (2011). *Cuestiones de percepción: fenomenología de la arquitectura,* traducción de Moisés Puente, Barcelona: Gustavo Gili.

[4] Holl S. (2014). Prólogo. En Pallasmaa, J. *Los ojos de la piel. La arquitectura de los sentidos*. Barcelona: Gustavo Gili.

[5] Montagu, A. (2004). *El tacto, La importancia de la piel en las relaciones humanas*. Barcelona: Paidós Ibérica.

[6] Pereira, J. R. citado por Montagu, Ibídem, pp. 18.

[7] Pallasmaa, J. *Los ojos de la piel. La arquitectura de los sentidos*. op.cit. pp. 13.

[8] Gaya, R. (2001). *Algunos poemas*. Valencia: Pre-Textos, colección la Cruz del Sur.

[9] Krens, T. Director de la Fundación Guggenheim, cita sacada del documental de (Sydney Pollack). (2006). Apuntes de Frank Gehry. [Documental]. EEUU: Mirage Enterprises Thirteen, WNET New York´s American Masters & LM Media GMBH.

[10] Néret, G. (2011). *Henry Matisse*. Köln: Taschen GmbH.

[11] Curtis William, J.R. (2006) La arquitectura como una intervención en un Campo de energías (una conversación con Juan Navarro Baldeweg. Madrid: *El Croquis nº 133*, pp. 18.

[12] Navarro Baldeweg, J. *Autobiografía intelectual*, Conferencia celebrada en la Fundación Juan March el 30/11/2012, donde dialoga con Francisco Calvo Serraller, Madrid.

[13] Así se cita en Sennet, R. (2015). *El artesano*. Barcelona: Anagrama,

[14] Debord, G. (1998). *La sociedad del espectáculo*. Barcelona: Anagrama

**Imágenes:**

[1] Navarro Baldeweg, J. (2007). *En verde y plata*, Madrid: Galería Marlborough.

[2] Chillida, E. Recuperado de www.grabados-chillida.com

[3] Montagu, A. (2004). El tacto, *La importancia de la piel en las relaciones humanas*. Barcelona: Paidós Ibérica.

[4] Pollack S. (2006). Apuntes de Frank Gehry. [Documental]. EEUU: Mirage Enterprises Thirteen, WNET New York´s American Masters & LM Media GMBH.

[5][6] Gehry, F. (2011). Design Process and inspiration. Recuperado de www.wordpress.com.

[7] Rutten, B. Imanse, G. (2015). *The Oasis of Matisse*, Köln, Germany: Stedelijk Museum Amsterdam, Verlag der Buchhandlung Walther.

[8] Dal Co, F., Lahuerta, J.J., González García, Á., (2012). *Juan Navarro Baldeweg, le opere, gli scritti, la crítica*. Milano: Electa Architettura.

[9] Imagen cortesía Adirondack Museum, Blue Mountain Lake, New York, EEUU.

# RELLENAR ESTA FICHA Y SITUARLA EN LA ÚLTIMA PÁGINA

**Todos los datos personales se eliminarán posteriormente para proceder a su evaluación de forma anónima.**

| | | |
|---|---|---|
| Nombre del autor de correspondencia | Enrique | |
| Apellido 1 del autor de correspondencia | Martínez | |
| Apellido 2 del autor de correspondencia | Díaz | |
| Universidad | Politécnica de Valencia | |
| Escuela | Técnica Superior de Arquitectura | |
| Departamento | Expresión Gráfica Arquitectónica | |
| Empresa o Estudio | Q Estudio arquitectos | |
| Ciudad | Valencia | |
| País | España | |
| Email y teléfono | emediaz@ctav.es, 681102319 | |
| **Código de identificación del resumen (ID)** | **ID133** | |
| Señalar con una “x” el área temática más afín a su contribución | | Topografía, cartografía y SIG |
| | | Dibujo Arquitectónico |
| | x | Diseño y espacio habitable |
| | | Innovación Docente |
| | | Levantamiento del Patrimonio Arquitectónico |
| | | Análisis Gráfico de Edificación |
| | | Dibujo en la Historia de la Construcción |
| | | Modelado de información de construcción (BIM) |
| | | Restituciones virtuales y Realidad Aumentada |
| | | Aplicaciones TIC |
| | | Modelos, maquetas, impresión 3D |
| | | Últimas tendencias en dibujo y representación |