



conversando con...
in conversation with...



JUAN HERREROS

**PARTE 2: DIBUJAR CON LA PALABRA II:
LA PRÁCTICA GLOBAL COMO ACTO DE VOLUNTAD**

**PART 2: DRAWING WITH WORDS II:
GLOBAL PRACTICE AS AN ACT OF WILL**

Parte 1: publicada en EGA 45
Part 1: published in EGA 45

*Javier Fco. Raposo Grau,
Mariasun Salgado De La Rosa
Belén Butragueño Díaz-Guerra*

doi: 10.4995/ega.2022.18751

JUAN HERREROS

En el trascurso de la entrevista hemos podido reflexionar acerca de los compromisos de Juan Herreros en cuanto a la construcción de su práctica como proyecto profesional, docente e investigador, siempre centrado en la construcción del discurso y en la producción de los materiales gráficos correspondientes. Su trayectoria profesional se apoya en una serie de “actos de voluntad” que seleccionan de una forma consciente inquietudes, tránsitos, renunciaciones, convicciones... y que ahora trataremos de desvelar.... En 1984 funda Ábalos & Herreros. En 1999 la LMI (Liga Multimedia Internacional), en 2006 Herreros Arquitectos y en 2014 Estudio Herreros.

Estudio Herreros opera desde Madrid, pero tiene oficinas en Nueva York y Ciudad de México. Desde aquí desarrolla su actividad profesional basada de una forma significativa en importantes concursos internacionales ganados como el del Museo Munch y su entorno en Oslo; el Centro Internacional de Convenciones de Bogotá; la Estación de Alta Velocidad de Santiago de Compostela; los complejos residenciales en Marsella, Casablanca y Sant Boi (Barcelona) y en algunos encargos singulares como las torres TAP en Guadalajara (México) y del Banco Panamá; los Parques litorales de Panamá City; el equipamiento de los accesos a la ciudad de Colón; el proyecto Communication Hub en Gwangju en Corea del Sur,... Juan Herreros despliega un discurso muy medido sobre los límites de la Práctica Global y de cómo quiere alejarse de calificativo de “internacional”. En su estudio, lo global invoca una forma de pensar, de sintonizar con las condiciones sensibles de cada lugar y, a su través, incorporar talento y multidisciplinariedad al proyecto, tanto a nivel teórico como profesional. Esta es la base de la refundación de Herreros Arquitectos en Estudio Herreros en 2014, con una estructura de partnership cuyo primer socio es el arquitecto alemán Jens Richter, un consolidado compañero de viaje que lleva 15 años junto a Juan Herreros.

Throughout the course of the interview, we have been able to reflect on the commitments of Juan Herreros towards ‘construction of the practice’ as a professional, pedagogical, and research project that has always focused on the construction of a discourse and on the production of corresponding graphic materials. His professional career is based on a series of ‘acts of will’ that consciously select concerns, transits, resignations, convictions... which we will now try to uncover...

In 1984, he founded Abalos & Herreros. This was followed by the LMI (Liga Multimedia Internacional) in 1999, Herreros Arquitectos in 2006, and Estudio Herreros in 2014. Estudio Herreros operates from Madrid but also has offices in New York and Mexico City. From there, he develops his professional activity which has particularly been based on the important international tenders that he has won, such as the Munch Museum and its surroundings in Oslo; the International Convention Center of Bogota; Santiago de Compostela High-Speed Station; residential complexes in Marseille, Casablanca, and Sant Boi (Barcelona); some singular commissions, such as, the TAP towers in Guadalajara (Mexico) and Banco Panama; the Coastal Parks of Panama City; the equipment of the accesses to the city of Colón; the Communication Hut project in Gwangju in South Korea...

Juan Herreros has a well-measured discourse on the limits of Global Practice and how he wants to move away from the ‘international’ label. In his office, the idea of the global invokes a way of thinking, tuning in to the sensitive conditions of each place. He incorporates talent and a multidisciplinary perspective to the project, both theoretically and professionally. This was the basis for reestablishing Herreros Arquitectos as Estudio Herreros in 2014 through the use of a partnership structure, with his first partner being the German architect Jens Richter, a long-term travel companion who has been with Juan Herreros for 15 years.





Javier Fco. Raposo, Mariasun Salgado, Belén Butragueño: ¿Recuerdas que en uno de los cursos de doctorado que impartía el profesor J. Seguí te llamó para que participaras en un seminario denominado “La cultura del proyecto arquitectónico”, en el que se preguntaba a profesores de la ETSAM y otros arquitectos, cómo proyectaban?

Juan Herreros: Sí, recuerdo muy bien el momento, la habitación, una gran mesa y una conversación fluida llena de preguntas.

J.F.R., M.S., B.B.: De una manera muy clara y directa preguntaba sobre la metodología de proyecto. Algunos contaban muchas cosas y otros ninguna... ¿Tú recuerdas lo que contaste en ese momento?

J.H.: No recuerdo muy bien lo que dije entonces, aunque sí me acuerdo de cómo proyectaba entonces y os aseguro que afortunadamente no se parecía mucho a cómo opero hoy. Las ideas se mueven... y ¡ay de ti como te quedes quieto!

J.F.R., M.S., B.B.: Si, nosotros nos acordamos, porque lo hemos releído, pero sin entrar en detalles, y en esencia ¿Qué es lo que ha cambiado de tu pensamiento desde entonces? ¿Era más convencional, tradicional aquél primer estudio junto a Iñaki Abalos en la forma de trabajar?

J.H.: Estamos hablando de cuántos, ¿25 años atrás? En los que obviamente he pasado por varias etapas. En general diría que la evolución tiene que ver con un aumento del contenido conceptual y una reducción de la emoción ante la solución afortunada. Cuando repaso los primeros pasos de Abalos&Herreros me viene a la cabeza una especie de entusiasmo desbordante por descubrir novedades que eran in-

corporadas de inmediato a nuestro trabajo, nuestros textos o nuestras clases. Eran tiempos en los que sentíamos la necesidad de desbordar una experiencia heredada que nos resultaba limitada y en cierto modo falta de sintonía con la realidad a la que nos estábamos incorporando a pasos agigantados. No creo que se pueda decir que fuera una manera tradicional o convencional de operar en aquel momento, sin embargo, me resulta muy interesante que utilizéis esos adjetivos en vuestra pregunta porque no me resultan palabras incómodas para nada. Trataré de explicarme. Por un lado, hacíamos unas cuantas cosas, pequeñas rutinas operativas, que no eran frecuentes en otros estudios y las defendíamos como señas de identidad. También había una serie de ingredientes genéricos en la forma de trabajar del momento que, de una manera selectiva, eliminamos de nuestros métodos de trabajo. Nuestra mayor obsesión era conquistar para la arquitectura la misma libertad, displicencia y descaro que envidiábamos de otros ámbitos con los que teníamos mucho contacto. La lentitud operativa de la arquitectura no le permite cambiar con la agilidad que lo hace la moda, la música o el arte, pero aquellos eran años explosivos y deseábamos aquella velocidad de probar cosas y pervertir las convenciones. Pero por otro lado es importante hacer notar que nosotros siempre mantuvimos un respeto notable por nuestros mayores cuyas obras visitábamos con una afición rayana con el egoísmo y que lo hacíamos con una libertad que nos permitía valorar cosas que nunca antes habían sido apreciadas, como por ejemplo ciertas arquitecturas tachadas de comerciales o corpo-

Javier Fco. Raposo, Mariasun Salgado, Belén Butragueño: If you remember, in one of the doctoral courses taught by Professor J. Seguí, he asked you to participate in a seminar called ‘The Culture of the Architectural Project’, in which he asked several ETSAM professors how they designed.

Juan Herreros: Yes, I remember that moment very well, the room, the large table, and the smooth conversation that was full of questions.

J.F.R., M.S., B.B.: In a very clear and direct way, he asked about project methodology. Some people reported many things and others reported nothing. What did you explain?

J.H.: I don’t remember very well what I said then, although I do remember how I designed then, and I assure you that fortunately, it didn’t look much like how I operate today. Ideas move... and poor you if you stand still!

J.F.R., M.S., B.B.: Yes, we remember it because we read about it... Without going into detail, what has changed about your thinking since then? Was that first office with Iñaki Abalos more conventional and traditional in the way you worked?

J.H.: We’re talking about how many years ago? 25 years ago? In all those years, I’ve obviously gone through several stages. In general terms, I would say that evolution has to do with an increase in conceptual content and a reduction of emotions in the face of the fortunate solution. When I think about the first steps for Abalos & Herreros, I think of a kind of overflowing enthusiasm for discovering novelties that were immediately incorporated into our work, our texts, or our classes. I’m talking about times when we felt the need to overflow an inherited experience that we found limited and, in a way... not in harmony with the new and rapidly changing reality. I do not think it can be said that it was a traditional or conventional way of operating at that time. However, I find it very interesting that you used those adjectives in your question because I do not find it uncomfortable at all. I’ll try to explain myself. On the one hand, we did a few things, small operational routines, which were not common in other offices and we considered them as part of our marks of identity. There were also a number of generic ingredients that were integrated in the way offices worked at



1

that moment which we removed in a selective way. Our greatest obsession was to conquer for architecture the same freedom, indifference, and brazenness that we envied of other areas with which we had a lot of contact. The operational slowness of architecture does not allow it to change with the agility that fashion, music or art does, but those were explosive years, and we wanted that speed to try things and pervert conventions.

On the other hand, it is important to note that we always maintained remarkable respect for those who came before us, whose works we visited with an almost selfish love. We did this with a freedom that allowed us to value things that had never been appreciated before, such as certain architectures previously labeled as commercial or corporate. Back then, I went on quite a few excursions through Spain to visit a project by Peña Ganchegui, a smaller building by Corrales and Molezún, a dam by Vaquero Palacios, and a building by Castelao. I even still do this today. In fact, I continue to take my students to visit these pieces. Over time, you discover that ideas and statements can be very disrupting, but built works can only take small steps away from our references and that in itself has probably saved me from more than one setback. So, going back to your question, perhaps the practice was not very traditional, but in those novel gestures, the whispers of recent and distant references are identified. This reality allows me to reas-

rativas. Entonces y ahora tengo en mi haber no pocas excursiones por la geografía española para visitar una obra de Peña Ganchegui, un edificio menor de Corrales y Molezún, una presa de Vaquero Palacios o un edificio de Castelao, y de hecho sigo llevando a mis alumnos a visitar estas piezas. Con el tiempo descubres que las ideas y los enunciados pueden ser muy rupturistas pero que las obras construidas solo pueden dar pequeños pasos para alejarse de sus referentes y eso probablemente me ha salvado de más de un descalabro. Así que, volviendo a vuestra pregunta, quizás la práctica no era muy tradicional, pero en aquellos gestos novedosos se identifica el susurro de la historia reciente y lejana. Esta realidad me permite confirmar con tranquilidad que el pasado tiene mucho que ver en la construcción de un carácter que quiere ser avanzado pero que, sin que eso sea una contradicción, se descubre más anclado en la tradición de lo que parecía.

J.F.R., M.S., B.B.: Pero ese patrón se ha repetido, porque nosotros

también hemos peregrinado para ver obras vuestras.

J.H.: Pero después de vosotros hay ya varias generaciones formadas en la cultura de internet que proporciona un conocimiento construido de muchas piezas minúsculas de información que reduce notablemente la necesidad de explicar el presente como el resultado de un proyecto intelectual que por muy avanzado que sea, necesita del pasado para explicarse. No lo estoy criticando, solo quiero entender cuánto el manejo de los referentes en la obra propia hoy es más estratificado en el tiempo y en las generaciones que en otro tiempo y supone una transformación total de lo que en otros momentos se ha entendido como convivencia de herencia y ruptura. Esto me lleva a pensar que hoy vivimos en una situación paradójica: nuestros alumnos serán con toda seguridad un tipo de arquitecto muy diferente del que hemos sido nosotros. Tenemos que ayudarles a manejar la información, la historia, las referencias de una manera acorde con sus recursos y modos



1. Sistema de plazas, Colón (Panamá)

(Foto: Odebrecht)

2. Communication Hub, Gwangju (Corea del Sur)

1. System of Plazas, Colón (Panama)

(Photo: Odebrecht)

2. Communication Hub, Gwangju (South Korea)

de instalación en el mundo que sin duda son muy diferentes de los que tuvimos nosotros.

J.F.R., M.S., B.B.: Probablemente eso responde a que la sociedad es diferente. Otra cosa es que sea mejor o peor, y que los arquitectos de ahora sean mejores o peores... Pero sí que es verdad que la preocupación o la implicación de ahora nos da la sensación de que es menor.

J.H.: Lo importante es entender esas diferencias y ver cómo operar con ellas. Hoy todo se fragmenta en intervalos de tiempo muy pe-

queños y habitamos una inmediatez que hace difícil escapar de ese bombardeo de información tan fragmentada para abrir espacios de sosiego y reflexión. Lo importante es que una visita a cuatro iglesias de Teruel pudiera estar a la par en interés contemporáneo que cuatro obras de Koolhaas, pero todo indica que al menos en España, un país que ha reducido la filosofía y la literatura a su mínima expresión en los programas preuniversitarios, no hemos sido capaces de mantener el interés de las nuevas generaciones por la historia y por la teoría.

suringly confirm that the past has a lot to do with building a character that wants to be advanced and that, without that being a contradiction, this character is discovered to be more anchored in tradition than it seemed.

J.F.R., M.S., B.B.: But that pattern has been repeated because we too have gone on many pilgrimages to see works of yours.

J.H.: After your generation, there were several generations that were formed by internet culture, which provides a constructed knowledge of many tiny pieces of information that significantly reduces the need to explain the present as the result of an intellectual project that, no matter how advanced, needs the past to explain. I am not criticizing it; I just want to understand how much more the handling of references in one's own work today is stratified in time and generations than before and how much it represents a total transformation of what has, in other moments, been understood as the coexistence of inheritance and rupture. This leads me to think that today we live in a paradoxical situation: our students will surely be a very different type of architect than what we have been. We need to help them manage information, history, and references in a way that matches their resources and position in the world, which are certainly very different from what we had.

J.F.R., M.S., B.B.: That probably responds to society being different. Something different is whether it is better or worse and whether architects today are better or worse... But we actually feel that there are currently less concern and involvement than there used to be.

J.H.: It is important to understand those differences and see how to operate with them. Today, everything is fragmented into very small time intervals. We inhabit an immediacy that makes it difficult to escape the bombardment of such fragmented information in order to open spaces of calm and reflection. It would be important that a visit to four churches in Teruel were as interesting as a visit to four works by Koolhaas, however, everything indicates that at least in Spain, a country that has reduced philosophy and literature to its minimum expression in pre-university programs, we have not been able to maintain the interest of the newer generations in history and theory. Our students have not done these journeys in Spain nor have they read very many essays





and speculations on disciplinary matters. They have other references and valuable interests, but I feel like it's a loss when they replace rather than add.

J.F.R., M.S., B.B.: We have here a reference to a review which was published long ago on the ABC Cultural (March 16, 1999), about 12 artists who explained their relationship to drawing at an exhibition at the Guggenheim Museum in Bilbao called 'From Dürer to Rauschenberg. A Quintessence of Drawing'. If we link it to the subject of drawing we've been talking about, we can draw some conclusions. Manolo Quejido said, "by drawing it all begins (...)", which would refer to the initial moments. Luis Feito said "(...) drawing is an exercise in freedom that brings us closer to a definitive project (...)", which is at the other end, in the final states. For Soledad Sevilla, it is "the support for everything later (...)" which links us to the process. We used to talk about the consideration of drawings as 'good' or 'bad' depending on what we wanted to convey with them and whether it was achieved. In that archive that we talked about earlier, in which there are drawings made with very different techniques and technologies, can you identify graphic documents that are initiatory versus others that belong to the process, with their layers, or even others which are more communicative? (Whether for a built project or a tender).

J.H.: Yes, of course, there are always some documents that we identify as those first-time strokes. The particularity is that they do not have the shape of a sketch or free drawing that generally comes to mind when thinking about the initial drawings of a project. They are more diagrammatic, abstract, conceptual, and almost always done on a computer. They are drawings about which there are intense discussions, making the word an essential design resource. There are also intermediate drawings, final drawings, and redraws, but always as a support of the word, which I put at the same instrumental level as graphic ideation. Jens and I conduct the conversation by creating what we think is appropriate, expressing doubts and desires, and stimulating intuitions. These archived drawings reveal what conversation caused them to change or evolve. In this office, there are various tables and screens to repeat the ritual and discuss

3. Museo Munch, Oslo (Noruega)
(Foto: Guttorm Stilen Johansen)

4. Museo Munch, interior; Oslo (Noruega)
(Foto: Einar Aslaksen)

3. Munch Museum, Oslo (Norway)
(Photo: Guttorm Stilen Johansen)

4. Munch Museum, interior; Oslo (Norway)
(Photo: Einar Aslaksen)

Nuestros alumnos no han hecho esos viajes iniciáticos por España ni han leído tantos ensayos y especulaciones sobre asuntos disciplinares. Tienen otras referencias e intereses valiosos, pero siento como una pérdida la sustitución de lo uno por lo otro cuando no parecía tan difícil añadir en lugar de reemplazar.

J.F.R., M.S., B.B.: Teníamos aquí anotada una referencia a una reseña publicada hace mucho tiempo en el ABC cultural (16 de marzo de 1999), sobre 12 artistas que explicaban su relación con el dibujo a partir de una exposición en el museo Guggenheim de Bilbao que se llamaba "De Durero a Rauschenberg. La quintaesencia del dibujo". Si lo vinculamos al tema del dibujo del que hemos estado hablando podemos sacar algunas conclusiones. Manolo Quejido decía "*por el dibujo empieza todo (...)*", lo que vendría a referirse a los momentos iniciales. Luis Feito decía "*(...) el dibujo es un ejercicio de libertad que nos aproxima a un proyecto definitivo (...)*", lo que está en el otro extremo, en los estados finales. Para Soledad Sevilla es "*el soporte para todo lo posterior (...)*" lo que nos vincula al proceso. Antes hablábamos de la consideración de los dibujos como "buenos" o "malos" en función de lo que nosotros queramos transmitir con ellos y si se consigue. En ese archivo del que hablábamos antes, en el que hay dibujos realizados con muy distintas técnicas y tecnologías ¿se pueden identificar documentos gráficos que son iniciáticos frente a otros que son de proceso, con sus capas, de los que son comunicativos, etc., sea para un proyecto construido o un concurso?

J.H.: Sí, claro, siempre hay unos documentos que identificamos como esos trazos iniciáticos. La particularidad es que no tendrán la forma del boceto o dibujo libre que muchos tienen en la cabeza cuando piensan en los dibujos de arranque de un proyecto. Seguramente serán más diagramáticos, abstractos, conceptuales, y casi siempre realizados en ordenador. Son dibujos sobre los que se discute intensamente haciendo de la palabra un recurso esencial de diseño. También hay dibujos intermedios, finales y redibujos, pero siempre como soporte de la palabra que la pongo al mismo nivel instrumental de la ideación gráfica. Jens y yo conducimos la conversación valorando lo que nos parece oportuno, expresando dudas y deseos, estimulando intuiciones. Esos dibujos archivados revelan cuál es la conversación que les hizo cambiar o les hizo evolucionar. En este estudio hay varias mesas y pantallas para repetir el ritual y discutir la intención con la que se hacen los dibujos y, en paralelo, qué es lo que esos dibujos nos enseñan sobre lo que queríamos hacer. Evidentemente hay muchos caminos que no los descubres hasta que no ves el dibujo. Creo que este aspecto es especialmente importante y otorga un valor esencial a las aportaciones de las personas que trabajan en el estudio. Mi "renuncia", entre comillas, a ser el que dibuja, me sitúa en el papel de crítico de toda una serie de dibujos que inducen las intenciones de proyecto que van evolucionando. Eso hace que el dibujo en este estudio nunca sea "representación", sino que el dibujo es claramente "exploración" y son los comentarios que suscitan los dibujos los que hacen evolucionar los proyectos.



3



4





5. Parques Litorales de Ciudad de Panamá (Panamá) (Foto: Javier Callejas)

5. Coastal Parks, Panama (Panama) (Photo: Javier Callejas)

J.F.R., M.S., B.B.: Con lo que has explicado, nos viene a la cabeza 3 referencias más en relación al dibujo incluidas en la mencionada reseña publicada en el ABC cultural de la que hablábamos: Javier Pagola menciona *“alguien me dijo que “quién dibuja bien, piensa bien”*. En sintonía con esta cita, ¿intuyo por tus palabras que entiendes el dibujo como un lenguaje?

J.H.: Yo añadiría que se puede dibujar bien o mal, pero muchas veces la diferencia está entre dibujar o no dibujar. Cuando alguien se plantea un problema, y puede ser un joven que no sabe qué quiere estudiar o alguien que no sabe a dónde ir de vacaciones y le dices *“dibújalo”*, seguramente no producirá un documento con valor gráfico, pero en el esfuerzo de dibujarlo, aún con muy pocos recursos, seguro que descubre opciones desconocidas que orientan su decisión. Cuando las preguntas se fijan al papel, se pueden transformar, desmenuzar, resolver. A todos los niños hay que regalarles una pizarra a la primera oportunidad.

J.F.R., M.S., B.B.: Otra referencia de Javier Pagola decía *“El dibujo como pensamiento...Abro mis cuadernos y leo esta frase: “Yo no pienso, dibujo”*. Nos parece muy interesante esta reflexión en torno al pensamiento y el dibujo; pero cambiando de tema, en la última década ha habido una transformación tecnológica brutal, en cuanto al material y los medios. ¿Crees que ha influido en tu forma de diseñar o proyectar arquitectura? ¿ha ayudado?

J.H.: La evolución de los sistemas gráficos digitales ha sido extraordinaria, pero necesita de nuestro posicionamiento sereno al respecto. Si te dejas fascinar por la novedad, de

the intention with which the drawings are made and, in parallel, what those drawings teach us about what we wanted to do. Evidently, there are many paths that you don't discover until you see the drawing. I believe that this aspect is especially important and gives essential value to the contributions of the people working in the study. My 'resignation', enclosed in quotation marks, to be the one that draws places me in the role of the critic of a whole series of drawings that induce the project intentions that are evolving. This means that drawing in this office is never a 'representation', rather drawing is clearly an 'exploration' and it is the comments that drawings arouse that make the projects evolve.

J.F.R., M.S., B.B.: With what you have explained, three more references come to mind in relation to the drawing included in the aforementioned review published on the cultural ABC that we were talking about: Javier Pagola mentions *“someone told me that ‘who draws well, thinks well’*”. In tune with this quote, do I sense from your words that you understand drawing as a language?

J.H.: I would add that you can draw well or badly, but many times the difference is between drawing and not drawing. When someone brings up a problem, (for example, a young person who does not know what they want to study or someone who does not know where to go on vacation) and you tell them *“draw it”*, surely they will not produce a document with graphic value, but in the effort of drawing it, even with very few resources, surely, they will discover unknown options that will guide their decision. When questions are brought to paper, they can be transformed, shredded, and resolved. All children should be given a blackboard at the first opportunity.

J.F.R., M.S., B.B.: Another reference by Javier Pagola said *“Drawing as thought... I open my notebooks and read this phrase: ‘I don't think, I draw.’ We find this reflection around thought and drawing to be very interesting. Changing the subject, in the last decade, there has been a brutal technological transformation in terms of materials and media. Do you think it has influenced the way you design or project architecture?*

J.H.: The evolution of digital graphics systems has been extraordinary, but it needs our quiet positioning in this regard. If you let yourself be



fascinated by novelty, whether this type or any other, you become lost. As with everything, one needs to stand and think: what do I want to do with this? How can I make use of it? What things do not interest me? In my case, I am not convinced by the insistence that one of the advantages of computer-aided design is that it allows us to generate many options. I rebel against this assertion as it seems to give up on the control of a project by leading it through an overly open and unsustainable level of exploration. I also rebel against the use of dozens of colors on technical drawings; it is a technical language that has taken us a century to codify. On the other end, I am very interested in the difference the computer claims there to be between developing a project and drawing. The problem with computing is that it has been used for a long time exclusively as a drawing tool, I am thinking of AutoCAD, for example, the program that we all use most of the time. In the late 1980s, ink disappeared from many studios. Drawings were drawn in pencil. We no longer made sketches that others recopied in a neat manner; on the contrary, the design was developed and drawn at the same time. The figure of the traditional liner that was beginning to disappear had been abolished. The arrival of AutoCAD made us all more draftsmen and less designers than we were before its existence. Those of us who had not been trained in computer-aided drawing did not know how to make decisions about a plane that had no scale, no hierarchies, no progressive orders, and its definition. Let's not mention the confusion of information generated by the layers. Until the generations that were able to think and design with AutoCAD arrived, there was no consolidation of the program as a project instrument, thus overcoming the idea of being just a drawing tool. Now BIM platforms have arrived, and we see that the same thing will most likely happen again. If we're not smart and don't ask how we can assimilate it and make it our own, it's going to pass us by.

J.F.R., M.S., B.B.: It also depends on the use you give to the tool. For example, in our Teaching Unit, we have used Revit as a creative tool to work with the concepts in the course of Drawing, Analysis, and Ideation 2, although without abandoning the necessary shared hybridization between the manual and digital drawing.

6. Edificio Caracol, Sant Boi (Barcelona)
(Foto: José Hevia)

6. Caracol Building, Sant Boi (Barcelona)
(Photo: José Hevia)

este tipo o de cualquier otro, estás perdido. Como en todo, hace falta pararse y pensar ¿qué quiero hacer con esto? ¿cómo lo puedo utilizar? ¿qué cosas no me interesan? En mi caso, no me convence la insistencia en que una de las ventajas del diseño asistido por ordenador es que permite hacer muchas opciones, y me rebelo contra esa dispersión que parece renunciar al control del proyecto por conducirlo por una exploración demasiado abierta e insostenible; o el uso de docenas de colores en los planos, que es un lenguaje técnico que nos ha costado un siglo codificar. En el otro extremo, me interesa muchísimo la diferencia que reclama el ordenador entre entre proyectar y dibujar. El problema de la informática es que ha sido utilizada durante muchísimo tiempo como una herramienta meramente de dibujo, estoy pensando en AutoCAD, por ejemplo, el programa que más hemos utilizado todos. A finales de los 80 desapareció la tinta de muchos estudios. Los planos se dibujaban a lápiz. Ya no hacíamos croquis que otros pasaban a limpio, sino que se proyectaba y dibujaba a la vez. Se había abolido la figura del delineante tradicional que empezaba a desaparecer. La llegada de AutoCAD nos volvió a todos más delineantes y menos diseñadores de lo que éramos antes de su existencia. Los que no habíamos sido formados en el dibujo asistido por ordenador no sabíamos tomar decisiones sobre un plano que no tenía escala, ni jerarquías, ni órdenes progresivos en su definición, por no hablar de la borrachera de información que generaban las capas. Hasta que no llegaron las generaciones capaces de pensar y diseñar con Autocad no se produjo la consolidación del programa como un instrumento de pro-



6

yecto superando la idea de ser solo una herramienta de dibujo. Ahora llegan las plataformas BIM y vemos que muy probablemente sucederá lo mismo. Si no somos inteligentes y nos preguntamos cómo podemos asimilarlo y hacerlo nuestro, nos va a pasar por encima.

J.F.R., M.S., B.B.: También depende del uso que le des a los instrumentos, porque nosotros en la unidad docente hemos utilizado Revit como herramienta creativa trabajando con los conceptos en las asignaturas de Dibujo, Análisis e Ideación 2, aunque sin abandonar el necesario espacio compartido de hibridación entre lo manual y lo digital. En este sentido, y dada tu experiencia en Estados Unidos, sabrás que allí la mayoría de las Escuelas han abandonado completamente el dibujo analógico. No es que defen-



damos que haya que comenzar necesariamente por el dibujo manual cuando empiezas a proyectar, pero sí defendemos que es importante haber experimentado la conciencia de la conexión entre la mano y la cabeza, que nos educa en la intencionalidad al dibujar. En muchas ocasiones, nos hemos encontrado estudiantes de primeros cursos que se ven sobrepasados por la herramienta tecnológica y es ella la que rige el proyecto, porque no tienen control sobre el espacio.

J.H.: Una de las características del sistema anglosajón es que separa mucho el grado del postgrado de manera que pueden llegar al postgrado alumnos con formaciones muy diversas que impide suponer que se parte de un conocimiento establecido y compartido por todos. Esta libertad curricular, que

sin duda tiene sus mejores éxitos con los alumnos más brillantes y que sus defensores anteponen a cualquier forma de fijación estricta de los temarios, tiene el inconveniente de que en ciertos aspectos es necesario igualar a los alumnos por abajo. En el caso que comentáis hay alumnos que empiezan el postgrado que no han dibujado nunca y deben convivir con otros que traen una sólida formación gráfica. La solución viene servida por la homogeneización de los instrumentos más que por la de las habilidades. En este contexto, programas como *Rhinoceros* o *Sketch-up* ofrecen unas ciertas garantías de éxito sin grandes conocimientos de dibujo con la consecuencia de que mucha de la producción carece de la riqueza, el rigor y el detalle al que estamos acostumbrados en nuestras

In this sense, and given your experience in the United States, you must know that most schools there have completely abandoned analog drawing. It is not that we argue that we must necessarily start with manual drawing when we start developing projects, but we do argue that it is important to have experienced awareness of the connection between hand and head, which educates us in intentionality when drawing. On many occasions, we have found first-time students who are overwhelmed by the technological tool, being it the one directing the project, because they have no control over the space.

J.H.: One of the characteristics of the Anglo-Saxon system is that it greatly separates undergraduate degrees from postgraduate degrees so that students with very different training can reach the postgraduate degree level. This prevents them from assuming that there is a basis of previous knowledge that is shared by all. This curricular freedom, which undoubtedly has its best successes with the brightest students and that its defenders put before any form of strict fixation of subjects, has the disadvantage that in some aspects it is necessary to match the less skilled students. In the case that you mentioned, there are students starting a postgraduate course who have never drawn and must work with others who bring a solid graphic training to the table. The solution is served by the homogenization of tools but not skills. In this context, programs such as *Rhinoceros* or *Sketch-up* offer certain guarantees of success without great drawing knowledge, with the consequence of this being that much of the production lacks the value, rigor, and detail that we are used to in the European or Latin American schools. As in any discussion about extremes, good/bad classification does not make sense. Each system has its values and shortcomings and, as far as our school is concerned, the more sportingly we put our convictions into crisis territory, both to update them and to reinforce them, the more able we will be to evolve the education of future architects. As an example, it would not be a bad idea to review the fascination with which we pride ourselves on artisanal quality, the numerous hatches, and the unnecessary profusion of information of many of the drawings that are produced in the school, whose virtuosity

7, 8 y 9. Nueva Estación de Alta Velocidad,
Pasarela Peatonal y Plaza Clara
Campoamor, Santiago de Compostela
(Fotos: Juan Rodríguez)

7, 8 and 9. New High-Speed Train Station,
Pedestrian Walkway and Clara Campoamor Square
(Santiago de Compostela)
(Photo: Juan Rodríguez)



7

often prevent us from evaluating the architecture they represent.

J.F.R., M.S., B.B.: It's funny because, when hand drawing was the norm, we did not have that 'immediacy' and we had time to think about what we were drawing. In a way, we were drawing almost as if we were building the project. It was a more thoughtful drawing process. In addition, due to the shortage of means, we couldn't draw everything, which forced us to think about the essentials of the project. Later, when AutoCAD appeared, in the end, it was a way to redraw, as we used vectors with a high degree of abstraction (and not constructive entities). The program does not know how to identify that drawing two parallel lines corresponds to a wall. But now, when we move on to drawing with programs that follow the BIM methodology, it is redrawn as it is built. When you draw (build) a wall, the program identifies it as a wall, and you even have to specify what type of wall it is. In that sense, AutoCAD has probably been the least critical of systems. Actually, it has to do with knowing when you have to insert each system, whether analog or digital and so as you say, you need to re-edit your head in order to properly establish that relationship between the thought and the graphic action, which is indissoluble from its tool. We need to evolve and change, without giving up other means.

escuelas europeas o latinoamericanas. Como en toda discusión sobre extremos, no tiene sentido la clasificación bueno/malo. Cada sistema tiene sus valores y sus deficiencias y por lo que a nuestra escuela respecta, cuanto más deportivamente pongamos en crisis nuestras convicciones, tanto para actualizarlas como para reforzarlas, más capaces seremos de hacer evolucionar la formación de los futuros arquitectos. Por poner un ejemplo, no estaría mal que revisáramos la fascinación con la que nos enorgullecemos de la calidad artesanal, los numerosos *hatches* y la profusión de información innecesaria de muchos de los dibujos que se producen en la escuela, cuyo preciosismo muchas veces no permite evaluar la arquitectura que representan.

J.F.R., M.S., B.B.: Es curioso porque, cuando se dibujaba a mano, debido a la "no inmediatez" del dibujo, daba tiempo a pensar lo que estabas dibujando y, en cierta manera, se dibujaba casi como si lo estuvieras construyendo. Se trataba de un dibujo

más reflexivo. Y por añadidura, por economía de medios, no se podía dibujar todo, lo que te obligaba a pensar en lo esencial del proyecto. Más tarde, cuando aparece AutoCAD, en el fondo era una manera de redibujar, ya que utilizabas vectores con un alto grado de abstracción (y no entidades constructivas). El programa no sabe identificar que el dibujo de dos líneas paralelas es un muro. Pero ahora, cuando pasas a dibujar con programas que siguen la metodología BIM, se vuelve a dibujar como se construye. Cuando dibujas (construyes) un muro, el programa lo identifica como muro, e incluso le tienes que especificar qué tipo de muro es. En ese sentido, probablemente AutoCAD ha sido el menos crítico de los sistemas. En realidad, se trata de saber cuándo tienes que entrar con cada sistema sea analógico o digital, y por ello como dices, es necesario reeducar la cabeza para poder establecer de manera adecuada esa relación entre el pensamiento y acción gráfica, indisoluble de su herramienta. Hay que cambiar, sin renunciar a otros medios.



8



9

J.H.: Creo que a nuestra generación le tocó vivir una transición interesante. Nosotros sabíamos dibujar la intersección de un cono y un cilindro y sabíamos dibujar con un compás la bisectriz de un ángulo y un octógono perfecto, y no lo hemos olvidado, de manera que, aunque dibujemos con ordenador tenemos un conocimiento de las leyes de la geometría que nos asisten y ayudan a resolver no pocos conflictos proyectuales. Sin embargo, el cambio que viene ahora puede tener consecuencias dramáticas si no nos apropiamos de las plataformas BIM de una forma consciente y, como decíais antes, las utilizamos para diseñar, aunque parecen muy claramente inventadas para servir a otros objetivos productivos... Yo utilizo mucho la expresión “acto de voluntad” y creo que es muy oportuna. Necesitamos desplegar una nueva voluntad sobre las nuevas coordenadas en las que se produce nuestro trabajo para que los acontecimientos no nos arrastren, para tomar conciencia de lo que hacemos. Necesitamos actos

de voluntad para saber cómo vamos a querer ser arquitectos en el mundo BIM, cómo vamos a querer ser arquitectos en el mundo global, cómo vamos a sacar provecho de la evidente pérdida de autonomía y control que se avecina... Sinceramente pienso que seremos juzgados por esos actos de voluntad que nos pueden devolver una imagen pública crítica, comprometida y sensible respecto de lo que nos rodea.

J.F.R., M.S., B.B.: Volviendo al tema del lenguaje, hemos mencionado a Miralles y un grafismo que le es propio y reconocible. En ese sentido, ¿qué crees tú que es lo que la gente identifica con Estudio Herreros a nivel gráfico? ¿Qué es lo que queda en el imaginario colectivo?

J.H.: Pienso que la gente que nos sigue con detenimiento descubre rápidamente que manejamos dibujos que en su gran mayoría se ciñen a solo dos tipos: dibujos muy conceptuales y dibujos muy técnicos, y al libro *Dialogue Architecture* que recoge nuestra participación en la Bienal de Venecia

J.H.: I think it was our generation's turn to live an interesting transition. We knew how to draw the intersection of a cone and a cylinder and we knew how to draw the bisector of an angle and a perfect octagon with a compass. We did not forget how to do it. That means that, even though we draw with computers, we have knowledge of the laws of geometry that assists us and helps us solve quite a few design conflicts. However, the change that comes now may have dramatic consequences if we do not take charge of the BIM platforms in a conscious way. As you said before, we use them to design, although they seem to have been very clearly invented to serve other productive goals... I use the term ‘act of will’ a lot and I think it is very appropriate. We need to deploy a new will on the new coordinates that rule our work, so that events do not drag us and so that we become aware of what we are doing. We need ‘acts of will’ to know how we want to be architects in the BIM world, how we want to be architects in the global world, and how we will take advantage of the obvious loss of autonomy and control that is coming... I sincerely believe that we will be judged by those ‘acts of will’ that can give us back a critical, committed, and sensitive public image of what surrounds us.

J.F.R., M.S., B.B.: Returning to the subject of language, we mentioned Miralles and a graphism that is his own and recognizable. In that sense, what do you think that people identify

10 y 11. Torre Américas-Patria (TAP),
Guadalajara (Méjico)
10 and 11. Americas-Patria Tower,
Guadalajara (Mexico)

262



with Estudio Herreros at the graphic level?
What is left in the collective imagination?

J.H.: I think that the people who follow us carefully will discover that we handle drawings that mostly belong to only two types: very conceptual drawings and very technical drawings. This is seen in the book 'Dialogue Architecture', which contains our participation in the Venice Biennale of 2012. We do not usually do intermediate drawings or, if we do them it is because they are required by the discipline convention, however, we do not give them much importance.

J.F.R., M.S., B.B.: We are particularly interested in the exploded axonometric drawings that you present because we understand that they are presented both as an expressive and thinking resource. They describe a project and help you perceive possible gaps or problems.

J.H.: I like this comment because, in these axonometric drawings, the drawing itself is as important as the words that describe the programs. If the project can withstand the exploded axonometric, that means that it has enough three-dimensionality, something that we are very interested in, and has enough diversity. If the lexicon that describes the program is able to compose a description of the concept beyond the functions of the building, we are also pleased because this means that the project has a framework that is exportable to other situations and scales.

J.F.R., M.S., B.B.: To conclude, we would like to bring up a reflection of Philippe Boudon from 1984. Boudon was director of the Laboratory of Architecture and Epistemological Research in Architecture (LAREA) and professor at the National School of Architecture of Paris-La Villette. He taught for a decade at the School of Architecture of Nancy, and focused his research on the specific cognitive operations of the architect during design work, which were operations whose modeling gave way for the constitution of a scientific object: the 'architectural space'. He said that there was a difference in the architects' drawings at two significant moments, "(...) the first, which consists of conceiving, trying, adjusting, rectifying... and the second, once the proposal is specified, is to offer, present, make the project intelligible to collaborators, operators, etc. (...)." This represents very well these two types of



10

de 2012 me remito. No solemos hacer dibujos intermedios o, si los hacemos porque los exige la convención de la disciplina, no les damos mucha importancia.

J.F.R., M.S., B.B.: Nos interesan especialmente los dibujos de las axonometrías desplegadas en las que trabajáis, porque entendemos que se presentan como un recurso expresivo y de pensamiento a la vez. Describen el proyecto y te ayudan a percibir las posibles carencias o problemas.

J.H.: Me viene muy bien este comentario porque en esas axonométricas es tan importante el dibujo como las palabras que describen los programas. Si el proyecto soporta la axonométrica desplegada, es que tiene la suficiente tridimensionalidad, algo que nos interesa muchísimo, y la suficiente diversidad. Si el léxico que describe el programa es capaz de componer una letanía descriptiva del concepto más allá de las funciones del edificio, también nos damos por satisfechos, porque eso significa que el proyecto tiene un esquema exportable a otras situaciones y escalas.

J.F.R., M.S., B.B.: Para concluir, queríamos traer una reflexión de Philippe Boudón de 1984. Boudón fue director del Laboratorio de Arquitectura e Investigación Epistemológica en Arquitectura (LAREA) y profesor de la Escuela Nacional de Arquitectura de París-La Villette, después de haber enseñado durante una década en la Escuela de arquitectura de Nancy, y centró su investigación en las operaciones cognitivas específicas del arquitecto durante el trabajo de diseño, operaciones cuyo modelado da lugar a la constitución de un objeto científico: el "espacio arquitectónico". Planteaba que había diferencia en el dibujar de los arquitectos en dos momentos significativos, "(...) *el primero, que consiste en concebir, tantear, ajustar, rectificar... y el segundo, una vez precisada la propuesta, consiste en ofrecer, presentar, hacer inteligible el proyecto a sus colaboradores, operarios, etc. (...)*" Esto representa muy bien estos dos tipos de dibujo a los que te referías, aunque efectivamente, entre una cosa y la otra, siempre hay algo entre medias.



11

J.H.: Estoy totalmente de acuerdo con Boudon salvo en un detalle. En su propuesta, él diferencia entre unos dibujos primeros de uso individual que surgen y se quedan en el espacio íntimo del autor y otros dibujos que se producen como medio de comunicación con terceros. En nuestro caso, todos los dibujos son mecanismos de exploración y comunicación a la vez pues el diálogo entre miembros del equipo, consultores, y clientes se produce desde el momento cero. Ya no es tan habitual retirarse al estudio a producir lo que se va a presentar a los demás ya cocinado. La interacción entre agentes intervinientes en el proyecto es permanente. Es hermosa la frase “yo no pienso, dibujo” de Pagola, pero le otorga al dibujo una condición reveladora que remite al mito de la facilidad, de tener buena mano, del producir inconsciente porque la mano es más rápida que el cerebro, de que el dibujo alumbraba al pensamiento, pero permitidme que desconfíe cariñosamente de esa mano habilidosa y le dé la vuelta a la frase. Lo importante es el pensamiento y si lo sabemos apoyar en el dibujo, el beneficio se multiplicará

exponencialmente. Muchos arquitectos dibujan de maravilla, especialmente si hablamos de esos bellos dibujos intuitivos producidos distraídamente, sin duda es un gran don, pero me atrevo a arriesgarme afirmando que los que tienen mayor facilidad son los que más se repiten en los repertorios formales y conceptuales de sus proyectos. ¿No será porque la mano cuando actúa irreflexivamente repite una y otra vez el mismo dibujo o produce la misma arquitectura? Esta difícil pirueta no contradice mi propuesta sobre la potencia latente en el acto de dibujarlo todo que proponía hace un rato, sino que hace un llamamiento al uso consciente del dibujo –otro acto de voluntad– y por ello siento que esa condición de que todo dibujo es un instrumento de comunicación que hace parte de un lenguaje, propio o compartido, es esencial y quizás una característica propia de estos tiempos.

J.F.R., M.S., B.B.: Para terminar, Juan, tan sólo darte las gracias por tu atención, ... y por esta agradable conversación.

En Madrid a 24 de noviembre de 2021.

drawing you were referring to, although actually, there is always something in between these two phases.

J.H.: I totally agree with Boudon, with the exception of one detail. In his proposal, he differentiates between the first drawings of individual use that arise and stay in the intimate space of the author and other drawings that occur as a means of communication with third parties. In our case, all drawings are mechanisms of exploration and communication at the same time because the dialogue between team members, consultants, and clients occurs from the first moment. It is no longer so common to retire to the studio to produce what will be presented to others as something already prepared. The interaction between all agents involved in the project is permanent. The phrase ‘I do not think, I draw’ from Pagola is beautiful, but it gives the drawing a revealing condition that refers to the myth of ease, having a gifted hand, and carrying out unconscious production because the hand is faster than the brain. It alludes to the idea that the drawing illuminates the thought, but allow me to be affectionately suspicious of that skillful hand and turn the phrase on its head. The important thing is the thought and if we know how to support it in the drawing, the benefit will multiply exponentially. Many architects draw wonderfully, especially if we consider those beautiful intuitive drawings produced absently; it is certainly a great gift, but I dare to take a risk by stating that those who have the greatest ease are the ones who most repeated ideas in the formal and conceptual repertoires of their projects. Is it because the hand, when acting without thought, repeats the same drawing over and over again or produces the same architecture? This difficult pirouette does not contradict my proposal on the latent power in the act of drawing, which I proposed a while ago, but rather calls for the conscious use of drawing – another act of will. That is why I feel that the consideration of every drawing as an instrument of communication that is part of a language, whether owned or shared, is essential and perhaps a characteristic that is typical of these times.

J.F.R., M.S., B.B.: Lastly, Juan, it only remains to thank you for your attention, ... and for this pleasant conversation.

In Madrid, November 24, 2021.