



Winka Dubbeldam

La trayectoria de Winka Dubbeldam resulta sin duda impresionante, tanto en su vertiente profesional como académica. Socia fundadora de Archi-Tectonics, su oficina se ha distinguido por su enfoque internacional y por la diversidad de escalas de su trabajo. La firma ha construido en cuatro continentes y, en este sentido, Winka es una profesional del siglo XXI, consciente de que su campo de acción se extiende a todo el planeta.

Winka se graduó en arquitectura por la Universidad de Columbia en Nueva York en 1992, y dos años después fundó su propia firma, Archi-Tectonics. Su trabajo se caracteriza por su habilidad para integrar las innovaciones que ofrece la digitalización, fusionando técnicas y geometrías contemporáneas con materiales sostenibles y tecnologías de vanguardia que le han valido numerosos reconocimientos.

Se formó y estableció profesionalmente en Nueva York, desde donde ha expandido su firma a otros continentes, destacando especialmente su implantación en Asia. Allí ha desarrollado proyectos emblemáticos y apasionantes, como el Plan Maestro para los Juegos Asiáticos 2023. Este ambicioso proyecto incluye siete nuevas tipologías arquitectónicas, entre las que se destacan edificios híbridos y de tierra [<https://www.archi-tectonics.com/work/hangzhou-asian-games-park>]. (Figura 1)

Paralelamente, Winka ha destacado por su dedicación al ámbito académico. Entre 2013 y 2023 ocupó la presidencia del Departamento de Arquitectura de la Escuela de Diseño

de la Universidad de Pensilvania [2013–23], donde ha ejercido la docencia junto a figuras de la talla de David Leatherbarrow, Thom Mayne, Ali Rahim y Marion Weiss, entre otros. Impulsó la creación de un avanzado Laboratorio Robótico y actualmente dirige el Centro de Investigación Avanzada (ARI). Otros arquitectos de renombre ejercieron la profesión y la docencia en Filadelfia, sede de la institución, con Louis I. Kahn y Eero Saarinen entre los más destacados.

Eduardo Delgado Orusco (EDO): *Winka, nos interesa explorar el estado de la profesión en este momento del siglo XXI. Somos conscientes de los innumerables cambios que han tenido lugar en las últimas décadas. Desde los avances tecnológicos que influyen en la forma de concebir, imaginar y construir proyectos a la generalización de los viajes e intercambios de todo tipo que han propiciado una refundación de lo que en su día se llamó el estilo internacional. Desde tu perspectiva, ¿cuáles consideras que son los cambios más significativos en este panorama?*

¿Cómo han influido estos cambios en la práctica de la arquitectura?

Y desde tu posición privilegiada como presidenta del Departamento de Arquitectura de la Escuela de Diseño de la Universidad de Pensilvania, ¿cómo crees que han afectado estos cambios a la enseñanza de la arquitectura? ¿Existe un legado inalterable en la forma de abordar la arquitectura o consideras que todo ha cambiado definitivamente?

Un bucle de crisis medioambientales

Conversación con Winka Dubbeldam

A loop of environmental crises Conversation with Winka Dubbeldam

EDUARDO DELGADO ORUSCO

Eduardo Delgado Orusco, « A loop of environmental crises. A conversation with Winka Dubbeldam», *ZARCH* 24 (junio 2025): 176-189. ISSN versión impresa: 2341-0531 / ISSN versión digital: 2387-0346. Doi https://doi.org/10.26754/ojs_zarch/zarch.20252411662

Winka Dubbeldam's track record, both as a working professional and as an academic, is impressive. On the one hand she is partner & founder Archi-Tectonics NYC. This office' work is characterized by its internationality and diversity of scales. The firm has built on four continents and in this sense it could be said with propriety that Winka is a professional of the 21st century. She understands the entire planet as her sphere of action.

Dubbeldam graduated in 1992 in architecture at Columbia University in New York and in 1994 founded her own firm, Archi-Tectonics. Another characteristic of Winka's work is her ability to take advantage of the innovations offered by digitalization by combining contemporary techniques and geometries with sustainable materials and original techniques that have earned her numerous accolades.

Trained and professionally based in New York, in the USA, from where she has opened other offices of her firm on other continents such as in Asia, from where she has carried out such emblematic and exciting projects as the 2023 Asian Games Masterplan with seven new taxonomies in the form of hybrid- and earth buildings [<https://www.archi-tectonics.com/work/hangzhou-asian-games-park>]. (Figure 1)

Simultaneously Winka has been characterized by her academic approach: Chair of the architecture department of the School of Design at the University of Pennsylvania [2013–23] where she teaches along with professors of stature such as David Leatherbarrow, Thom Mayne, Ali Rahim, and Marion

Weiss among others. She initiated a large Robotic Lab and she directs an Advanced Research Center: ARI. In this same institution and in this city, Philadelphia, other renowned architects exercised profession and teaching. Perhaps the most notable in this regard may be Louis I. Kahn, Eero Saarinen, and others.

Eduardo Delgado Orusco (EDO): *Winka, we are interested in mapping the state of the profession at this point in the 21st century. We are aware of the myriad changes that have taken place in recent decades. From those of a technological nature that affect the way of thinking, imagining or building projects to the generalization of travel and exchanges of all kinds that have led to a re-founding of the international style. From your point of view, what are the most important changes, the ones you would highlight the most, in this panorama?*

How have these changes affected the practice of architecture?

And from your privileged position as Chair of the architecture department of the School of Design at the University of Pennsylvania, how have these changes affected the teaching of architecture? Is there an unalterable legacy in terms of the way of approaching architecture or do you think that everything has definitely changed?

Winka Dubbeldam (WD): Well, to start, outside of architecture, we, as humans, have changed the state of planet earth, and this new geological age, the anthropocene,



Figura 1. Plan Maestro de los Juegos Asiáticos Hangzhou China: Vista aérea – Photo Credit SFAP Shanghai.

Figure 1. Asian Games Masterplan Hangzhou China: Aerial View – Photo Credit SFAP Shanghai.

Winka Dubbeldam (WD): Para empezar, más allá de la arquitectura, nosotros, como humanos, hemos alterado el estado del planeta, y esta nueva era geológica, el Antropoceno, nos desconcierta. Un bucle de crisis medioambientales –el calentamiento global y la escasez de agua– causadas principalmente por los seres humanos han hecho acto de presencia. (Figura 2)

Conscientes de esta realidad y de la necesidad de un cambio de actitud, en nuestro estudio y en nuestra labor docente hemos adoptado el concepto de *diseño-investigación*, un enfoque que integra pensamiento crítico, investigación rigurosa y una comprensión profunda de las complejas capas de la arquitectura. Así, el papel del arquitecto se amplía y evoluciona: más allá del de diseñador, convirtiéndolo en experto, investigador riguroso y líder de equipo.

Esta transformación ha cambiado la práctica de la arquitectura. En un momento marcado por la escasez de alimentos y agua, y por desafíos ambientales y climáticos, es necesario colaborar en equipos multidisciplinares para participar activamente en el discurso global hacia un mundo mejor, más seguro y más limpio. (Figura 3)

EDO: ¿Hasta qué punto influye la internacionalización en estos cambios?

WD: Vivimos en un mundo globalizado, una realidad que ningún líder [ni siquiera los nacionalistas] puede cambiar.

Internet y el diseño digital operan en plataformas en línea multidisciplinares, lo que facilita el intercambio de trabajo, de ideas, y la fabricación de nuestros diseños a escala internacional. Los procesos FTF (*file-to-factory*) nos han liberado de la estandarización, permitiendo diseños personalizados y fabricación a medida. Esto, a su vez, contribuye a un proceso de construcción más limpio, rápido y eficiente, y permite la integración de materiales sostenibles y renovables.

EDO: ¿Crees que estamos en los albores de una nueva disciplina?

WD: Cuando asumí la presidencia en 2013, organizamos una conferencia titulada «The New Normal, Experiments in Contemporary Generative Design», en la que ya afirmamos que, tras 20 años de diseño digital, habíamos alcanzado una nueva «normalidad» desde la cual era posible explorar nuevas especulaciones sobre edificios híbridos y colaboraciones multidisciplinares. Este enfoque innovador incorporaba una perspectiva más ambiental en la construcción, integrando diseño robótico, fabricación digital avanzada e impresión 3D. (Figura 4)

EDO: ¿Trabajas en tu estudio con equipos multidisciplinares? De ser así, ¿cuál es el papel del arquitecto y, en concreto, el tuyo dentro de estos equipos? ¿Sigue vigente la figura tradicional del arquitecto como director de obra, o conside-

Figure 2. Trozo de humedal del Asian Games Park – Crédito Archi-Tectonics NYC, LLC.

Figure 2. Asian Games Park Wetland Chunk – Credit Archi-Tectonics NYC, LLC.

Figure 3 (abajo). Parque de los Juegos Asiáticos de 47 hectáreas: Vista explotada – Crédito Archi-Tectonics NYC, LLC.

Figure 3. 47 Hectare Asian Games Park: Exploded View – Credit Archi-Tectonics NYC, LLC



is currently throwing us for a loop. A loop of environmental crises, global warming, and water shortage, mainly caused by us Humans. (Figure 2)

Understanding the above and that this demands a change in attitude, we in our office and also in our teaching have introduced the concept of *design-research*, an integral approach of critical thinking, rigorous research, and a deep understanding of the complex layers of architecture. This elaborates and expands the role of the architect, beyond that of the designer, to where the architect acts as an expert, a rigorous researcher, and a team leader.

It changed the practice in the sense that in this time of food, and water scarcity and environmental and climate challenges, we need to collaborate in multi-disciplinary teams to be active participants in the global discourse towards a better, safer, and cleaner world. (Figure 3)

EDO: *To what extent does internationalization weigh on these changes?*

WD: We live in a Global World, and no country leader [even the nationalistic ones] can change that. The internet and digital design are all operating on multi-disciplinary online platforms, allowing us to share work, ideas and manufacture our designs internationally. FTF, file-to-factory has liberated us from standardization and allows for custom-designs and custom manufacturing. This allows for a cleaner and faster efficient construction process, and the integration of sustainable and renewable materials.

EDO: *Do you think we are on the threshold of a new discipline?*

WD: When I started as Chair in 2013 we launched a conference called "The New Normal, Experiments in Contemporary



Figura 4. Laboratorio de robótica Weitzman Architecture, Universidad de Pensilvania [EE.UU.] – Photo Credit Archi-Tectonics NYC, LLC.
 Figure 4. Robotics Lab Weitzman Architecture, University of Pennsylvania [USA] – Photo Credit Archi-Tectonics NYC, LLC.

ras que los cambios en la profesión nos han llevado hacia un modelo de inteligencia colectiva que domina el proyecto?

WD: Desde los inicios de nuestro estudio, nuestro lema ha sido la inteligencia colectiva. En nuestro proceso de diseño, involucramos desde el principio a ingenieros y consultores, ya que estamos convencidos de que esta colaboración genera soluciones más avanzadas y atrevidas, tanto en aspectos técnicos como de diseño. Como arquitectos, somos solo un componente más del equipo. Nuestra labor consiste en proponer el *diseño-investigación* y asegurarnos de que guíe

el desarrollo del proyecto hasta la construcción y entrega al usuario final. (Figura 5)

EDO: *¿Hasta dónde te involucras en tus proyectos? Quiero decir, ¿cuál es tu implicación en las diferentes fases: ideación, proyecto ejecutivo, implementación...?*

WD: Abarcamos todas las fases de diseño: desde los planos de construcción y administración del sitio. Sin embargo, como explicamos en nuestro último libro, *Strange Objects, New Solids and Massive Things*, añadimos un paso importante: I+D. A menudo trabajamos con el fabricante para desarrollar un sistema de fachada optimizado antes de llegar al contratista general. De esta manera garantizamos que el presupuesto de construcción no se dispare y que la experiencia técnica esté asegurada. La idea de basar el libro en la forma no estándar en que desarrollamos nuestros proyectos surgió de una conversación con Ricardo Devesa, de Actar, quien rápidamente observó que el trabajo presentado no necesitaba otra monografía –ya teníamos tres– sino un libro que explorara lo no estándar, o lo que nosotros llamamos el «objeto extraño».

Por lo tanto, *Strange Objects, New Solids and Massive Things* no es una monografía, sino un manual que presenta un enfoque no estándar del *diseño-investigación* en arquitectura. En Archi-Tectonics valoramos el rendimiento sobre



Figura 5. Premio The Architect's Newspaper a la mejor práctica – Crédito The AN
 Figure 5. The Architect's Newspaper Best of Practice Award – Credit The AN

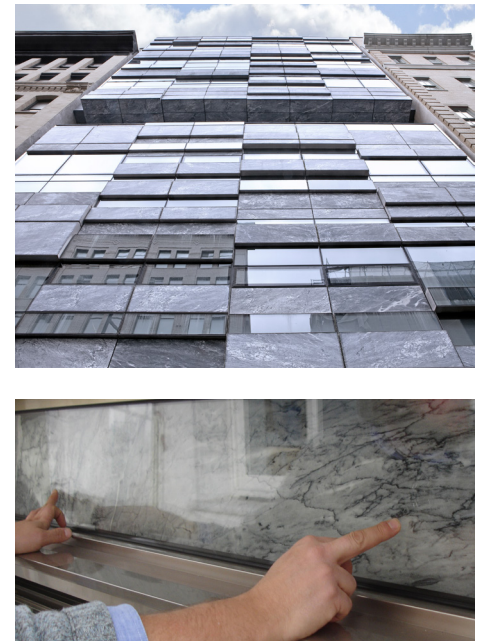


Figura 6. 497GW Building, [SoHo NY] con fachada de vidrio plegado por Archi-Tectonics NYC - Photo Credit Floto & Warner.

Figure 6. 497GW Building [SoHo NY] with folded glass facade by Archi-Tectonics NYC – Photo Credit Floto & Warner.

Figura 7. 512GW, Piel climática [SoHo NY] por Archi-Tectonics - Fotografía de Alexander Sipkes.

Figure 7. 512GW Climate Skin [SoHo NY] by Archi-Tectonics – Photo Credit Alexander Sipkes.

Figura 8. V33 Condominium, Fachada de piedra traslúcida. [TriBeCa NY] by Archi-Tectonics - Photo Credit Eric van den Brulle.

Figure 8. V33 Condominium Translucent Stone Facade [TriBeCa NY] by Archi-Tectonics – Photo Credit Eric van den Brulle.

Figura 9. V33 Prototipo de piedra traslúcida [Italia] - Photo Credit Archi-Tectonics NYC, LLC.

Figure 9. V33 Translucent Stone Prototype [Italy] – Photo Credit Archi-Tectonics NYC, LLC.

Generative Design”, where we already stated that after 20 years of Digital Design we had reached a new “normal” from where other speculations in hybrid buildings and multi-disciplinary collaborations could start: this included a more environmental approach to construction utilizing robotic design, advanced digital manufacturing and 3D printing. (Figure 4)

EDO: *In your architectural office do you work with multidisciplinary teams and, if so, what is the role of the architect, yours? Is the figure of the architect as director of the work still in force or do you think that the changes have brought us a collective intelligence that dominates the project?*

WD: Collective intelligence is since the start of the office our motto. We include the engineers and consultants right from the start in our design process, as we think it leads to more advanced and daring solutions in both technical and design aspects. We as the architects are just one of the team members, we see our task as the ones that come up with the *design-research* concept and to make sure that it is informing the design until it is built and taken over by the end user.

EDO: *How far do you go in your projects? I mean, what is your involvement in the different phases of the project: the ideation, the executive project, the implementation...*

WD: We include all phases of design, construction drawings and site administration. We add an important step however

as explained in our last book: *Strange Objects, New Solids and Massive Forms*; we include R&D; we often develop an optimized façade system with the manufacturer before we get to the GC. This makes sure that the construction budget does not explode and that the technical expertise is guaranteed. The idea for the book emerged from a discussion with Ricardo Devesa (Actar), who pointed out that our projects, developed in a non-standard way, did not need another monograph—we already had three—but rather a book focused on the Non-Standard or what we termed the “strange object”.

So *Strange Objects, New Solids and Massive Forms* is not a monograph but a manual for a non-standard approach to *design-research* in architecture. Archi-Tectonics values performance over form, design intelligence over style. Often working with manufacturers to develop the more complex part of a building before handing it over to the contractor, we have developed the habit to work in prototypes and mock-ups, process documentation and testimonials, that celebrate the particular and singular over the ideal and universal. This becomes clear when looking at our recent non-standard building facades developed with manufacturers for 497GW mixed-use building with a folded passive solar curtain wall, the Vestry Condominium with translucent stone & glass pixelated facade, and the 512GW townhouse with a “climates”. All these make the façade an active agent for the building and create a 3D zone to be inhabited. (Figures 6, 7, 8 and 9)

**UN BUCLE DE CRISIS MEDIOAMBIENTALES.
CONVERSACIÓN CON WINKA DUBBELDAM
A LOOP OF ENVIRONMENTAL CRISES.
CONVERSATION WITH WINKA DUBBELDAM**
Eduardo Delgado Orusco

la forma, la inteligencia del diseño sobre el estilo. A menudo, trabajamos con fabricantes para desarrollar las partes más complejas de un edificio antes de entregarlas al contratista. Hemos desarrollado el hábito de trabajar con prototipos y maquetas, documentando procesos y testimonios que celebran lo particular y singular frente a lo ideal y universal. Esto queda claro al observar nuestras recientes fachadas no convencionales, como las desarrolladas con fabricantes para el edificio de uso mixto 497GW, con un muro cortina solar pasivo plegado; el bloque de apartamentos Vestry, con su fachada pixelada de piedra translúcida y vidrio; y la casa adosada 512 GW, con una «piel climática». La fachada se convierte en un agente activo para el edificio, creando un espacio 3D habitable. (Figuras 6, 7, 8 y 9)

El libro profundiza en el potencial del «objeto extraño», que tiene su origen en el protoespacio: el momento entre el devenir de la idea y la forma última que esta adopta; un estado en el que el objeto aún es indeterminado y «desinhibido», fuera del marco de significación establecido. Durante casi un siglo, la modernidad fue la norma, presentada a los ciudadanos culturalmente conscientes como la expresión de la vida moderna. Llegó acompañado de avances médicos, la estandarización masiva y un ideal compartido de lo que la rapidez y la facilidad del estilo de vida moderno podían ofrecer. (Figura 10)

Solo en los primeros años del siglo XXI, nuestra lealtad generalizada comenzó a alejarse del moderno, hacia un nuevo ámbito social y digital. La revolución digital introdujo las redes sociales, las culturas de nicho y el diseño digital. Probar diseños a través de prototipos permite un proceso de toma de decisiones mucho más informado. Ahora, la atención se centra en una investigación y desarrollo precisos y rigurosos, en lugar de los modelos de escala de representación habituales. Tras casi dos décadas implementando herramientas

digitales, hemos llegado a una nueva plataforma donde el diseño digital, la impresión 3D y la producción robótica son la norma y, por extensión, la artesanía digital y el diseño integral son el futuro. En el caso de las cúpulas de meditación de Inscape, experimentamos desde el principio con prototipos robóticos. Finalmente, se prefabricaron e instalaron en solo unos días en el sitio. (Figs. 11 y 12)

EDO: *En la presentación, mencionamos a Louis I. Kahn, un arquitecto que, de alguna manera, sacó al llamado Movimiento Moderno de una cierta rutina, al recuperar valores arquitectónicos tradicionales, como el peso o un determinado orden. ¿Qué papel crees que puede jugar el pasado –la historia– en la arquitectura del siglo XXI?*

WD: Personalmente creo que es fundamental conocer la historia y a nuestros «héroes» del pasado para poder avanzar e innovar. Como desarrollaron tantos cambios innovadores en los años treinta y cincuenta es esencial comenzar desde sus ideas, y no desde cero, para recrear la arquitectura, la ciudad y, con suerte, su impacto en el clima. Los avances tecnológicos como el automóvil, la fotografía y los medios de comunicación transformaron completamente la sociedad y la forma en que los humanos vivían y se comunicaban.

Louis Kahn [1901-1974], por ejemplo, vivió la mayoría de los avances técnicos del siglo XX que causaron grandes cambios sociales. Su uso del hormigón y sus grandes luces repensaron la arquitectura como algo «masivo», lo que le ayudó a crear espacios que evocaban un sentido de espiritualidad. El arquitecto es una parte integral de la cultura, y Kahn sentía que los edificios bien diseñados podían influir en la vida de las personas y mejorarla.

EDO: *¿Qué opinas de la aplicación de la Inteligencia Artificial (IA) en el proyecto arquitectónico?*

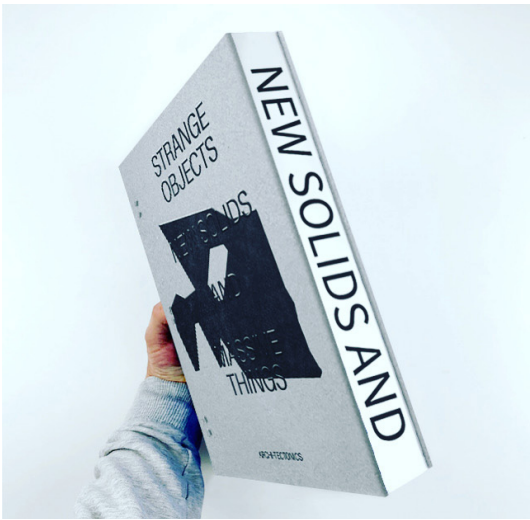


Figure 10. «Strange Objects, New Solids and Massive Things» publicación de Actar, Spain 2021 – Fotografía de Archi-Tectonics NYC, LLC.
Figure 10. “Strange Objects, New Solids and Massive Things” publication by Actar Spain 2021 – Photo Credit Archi-Tectonics NYC, LLC.



Figure 11. Prototipo del Centro de Meditación Inscape en ARIA Irvine CA. Robotics Lab – Fotografía de Archi-Tectonics NYC, LLC.

Figure 11. Prototype for Inscape Meditation Center at ARIA Irvine CA: Robotics Lab – Photo Credit Archi-Tectonics NYC, LLC.

Figure 12. Prototipo de Centro de Meditación Inscape en ARIA Irvine CA – Fotografía de Archi-Tectonics NYC, LLC.

Figure 12. Inscape Meditation Center Prototype at ARIA Irvine CA – Photo Credit Archi-Tectonics NYC, LLC.

The book dives deep into the potential of the strange object, which finds its origin in the proto-space—the moment between the becoming of the idea and the ultimate shape it takes; the state of the still obscure and ‘uninhibited’ object outside the established framework of signification. For close to a century, modernism was the norm, presented to culturally aware citizens as the expression of modern life. It arrived hand in hand with medical advances, mass standardization, and a shared ideal of what the ease and speed of the modern lifestyle could offer. (Figure 10)

Only in the early years of the 21st century did our widespread allegiance begin to shift away from modernism and towards a new social and digital realm. The digital revolution introduced social media, niche cultures, and digital design. Testing designs through prototypes allows for a much more informed decision-making process. The focus is on precise, rigorous research and development, rather than the usual representational scale models. Now, after nearly two decades of implementing digital tools, we have reached a new platform where digital design, 3D printing, and robotic production are the norm, and by extension, digital craft and integral design are the future. We experimented early on with robotic prototyping for the Inscape meditation domes, ultimately prefabricated and installed in just a few days onsite. (Figures 11 and 12)

EDO: *Earlier, in the presentation we mentioned Louis I. Kahn, an architect who somehow got the Modern Movement out of a certain rut by recovering traditional architectural values such as weight or a certain order. What role do you think the past—history—can play in the architecture of the 21st century?*

WD: I personally believe one needs to know history and our “heroes” in the past to be able to really move on and innovate.

As they developed so many groundbreaking shifts in the thirties and fifties, it is crucial to start from their ideas, and not start from scratch, in order to recreate architecture, the city and hopefully its effect on the climate. The technological inventions of the car, photography, and mass media all thoroughly changed society and how humans lived and communicated.

Louis Kahn [1901-1974] for example went through most of the incredible technical advancements of the 20th century that caused major shifts in society, his use of concrete, and its large span rethought architecture as “the massive”, which helped him to create spaces that evoked a sense of spirituality. The architect is an integral part of culture, and Kahn felt that well-designed buildings could influence and improve people’s lives.

EDO: *What do you think of the application of Artificial Intelligence (AI) in the architectural project?*

WD: I think AI is much further along in other applications such as chess and writing. I think AI in architecture it is still in infant stage J sadly. Hopefully we will catch up soon. I however do not think it replaces the architect as author of the work, but rather forms another great design tool. (Figure 13)

EDO: *Do you think it can replace the role of the architect? Will there be non-human architects?*

WD: This is not the first time we ask ourselves that. The death of the author was also the main subject of discussion in the nineties when the computer and digital design were introduced. As it became clear then, it will also become clear now; these technological digital innovations don’t work without human input and editing, and hence they are simply more sophisticated design tools, but remain also that: tools.

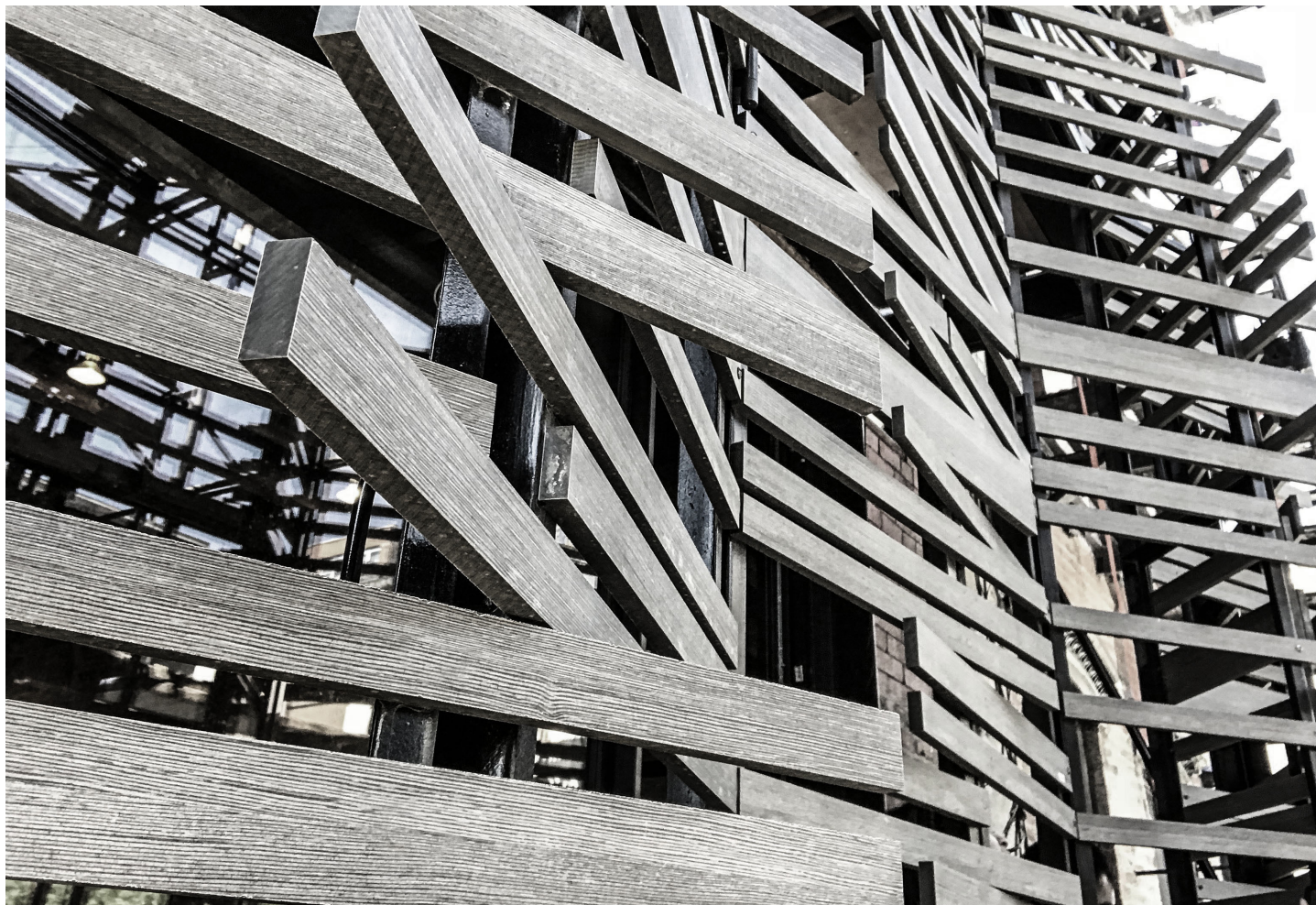


Figure 13. 512GW, La fachada climática se transforma cuando se abre como un ala de pájaro – Fotografía de Archi-Tectonics NYC, LLC.

Figure 13. 512GW Climate Skin transforms when opened [like a birdwing] – Photo Credit Archi-Tectonics NYC, LLC.

WD: Creo que la IA está mucho más avanzada en otras áreas como, el ajedrez y la escritura. Sin embargo, creo que en arquitectura todavía nos encontramos en una etapa incipiente. Ojalá logremos ponernos al día pronto. Pero no creo que la IA reemplace al arquitecto como autor de la obra, sino que se convertirá en otra gran herramienta de diseño. (Figura 13)

EDO: *¿Entonces crees que no puede reemplazar el papel del arquitecto? ¿Existirán arquitectos no humanos?*

WD: No es la primera vez que nos hacemos esa pregunta. La muerte del autor fue también el tema central de discusión en los años noventa, cuando se introdujeron el diseño informático y digital. En aquel entonces quedó claro, y lo seguirá estando, que estas innovaciones tecnológicas digitales no pueden funcionar sin la intervención humana y la edición, por lo que siguen siendo simplemente herramientas de diseño, aunque más sofisticadas.

La IA está más desarrollada y requiere que el ser humano esté entrenado, pero también requiere su propio «entrenamiento». En ese sentido, hay un cambio en la relación entre el ser humano y la tecnología que me parece muy interesante. (Figura 14)

EDO: *Este nuevo panorama ofrece muchas alternativas, también profesionales. Desde tu papel como profesora y presidenta de arquitectura en UPenn, ¿todos los graduados que pasan por tus talleres terminan dedicándose a la arquitectura? ¿Qué otras funciones o profesiones desempeñan?*

WD: En *Weitzman Architecture* [Upenn] tenemos una de las tasas de contratación más altas del país y actualmente estamos entre las cinco primeras de las aproximadamente 150 escuelas de posgrado en arquitectura. Hemos descubierto que la mayoría de nuestros estudiantes se dedican a la arquitectura, ¡pero también tenemos egresados de éxito en robótica, diseño cinematográfico e incluso moda! Según el *feedback* que recibimos de los empleadores, valoran especialmente el fuerte pensamiento conceptual de nuestros estudiantes y sus capacidades de *diseño-investigación*, cualidades que son bastante difíciles de encontrar en EE.UU. (Figura 15)

EDO: *¿Crees que la formación de un arquitecto es útil en otras profesiones?*

WD: Por supuesto, como ya te he mencionado antes, al trabajar con diversas plataformas de *software* y proceder de varias disciplinas, tenemos una gran flexibilidad en nuestras capacidades de diseño.



Figure 14. Obra del estudio MSD-AAD de Nate Hume en Weitzman Architecture, Universidad de Pensilvania [EE.UU.] – Fotografía de Archi-Tectonics NYC, LLC.

Figure 14. Work of the MSD-AAD Studio by Nate Hume at Weitzman Architecture, University of Pennsylvania [USA] – Photo Credit Archi-Tectonics NYC, LLC.

Figure 15. Obra de los estudiantes del MSD-RAS en Weitzman Architecture, Universidad de Pensilvania [EE.UU.].

Figure 15. Work by the MSD-RAS students at Weitzman Architecture, University of Pennsylvania [USA]

Figure 16. Obra de los estudiantes del MSD-RAS para el estudio Robert Stuart-Smith en Weitzman Architecture, Universidad de Pensilvania [EE.UU.].

Figure 16. Work by the MSD-RAS students for Robert Stuart-Smith Studio at Weitzman Architecture, University of Pennsylvania [USA]



AI is more developed and requires the human to be trained but also needs itself “training”, so in that sense there is a shift in the relationship between human and technology that is very interesting to me. (Figure 14)

EDO: *From your role as a teacher and Chair of architecture at UPenn, do all the graduates who pass through your workshops eventually go into architecture? What other roles or trades do they perform?*

WD: We at Weitzman Architecture [Upenn] have one of the highest hiring rates in the country and are currently in the top five of the roughly 150 graduate architecture Schools. We have found that the majority of our students go into architecture, but we have some very successful alumni also in robotics, movie design, and even fashion! In feedback of the

employers we hear that they really appreciate our students strong conceptual thinking and their *design-research* capacities, quite rare in the USA. (Figure 15)

EDO: *Do you think that an architect’s training is useful for other trades?*

WD: Of course, as we are working multi-platform in software and are multi-disciplinary, we are extremely flexible in our design capacities. See above.

EDO: *In your own training, did you never doubt that you would go into architecture?*

WD: I actually started in sculpture, but quickly realized that although I loved sculpture, I did not want to be a sculptor! I switched to architecture and am grateful I did. My early

UN BUCLE DE CRISIS MEDIOAMBIENTALES.
CONVERSACIÓN CON WINKA DUBBELDAM
A LOOP OF ENVIRONMENTAL CRISES.
CONVERSATION WITH WINKA DUBBELDAM
Eduardo Delgado Orusco

EDO: *Durante tu propia etapa formativa, ¿nunca dudaste de que te dedicarías a la arquitectura?*

WD: En realidad, comencé en la escultura, pero pronto me di cuenta de que, aunque me apasionaba, ¡no quería ser escultora! Así que me cambié a la arquitectura, y me alegro de haberlo hecho. Mi adopción temprana de lo digital estuvo motivada por mi dificultad para comprender lo bidimensional. Siempre dibujo y pienso en tres dimensiones de forma inmediata, algo que me facilitó el diseño digital en 3D a principios de los noventa.

Lo escultórico se manifiesta en las exposiciones; preferimos crear instalaciones a enmarcar dibujos arquitectónicos. Un buen ejemplo es la instalación «Soundscapes», compuesta por enormes formas de hormigón aligerado, que se exhibió en el Museo Nacional de Edificios de Washington. (Figura 16)

EDO: *¿Qué aspectos fueron clave en tu formación? ¿Qué recuerdos destacas de esa etapa?*

WD: Algo realmente importante fue mi traslado desde los Países Bajos, donde obtuve mi primer máster en arquitectura [1990], a Nueva York, donde completé mi posgrado en diseño arquitectónico avanzado en Columbia [1992]. Ya había trabajado con dibujos en 3D por ordenador y había realizado una animación con cables para mi tesis en Róterdam, pero me faltaba un enfoque teórico de la arquitectura. Me mudé a Nueva York para profundizar en la teoría y comprender qué podían aportar al pensamiento y a los conceptos arquitectónicos filósofos como Gilles Deleuze, Michel Serres y Paul Virilio. Ese estudio fue fundamental para desarrollar mi trabajo y me brindó la oportunidad de trabajar con Peter Eisenman, lo que enriqueció mi pensamiento [aquel verano, discutíamos sus escritos durante los almuerzos en la oficina] y mi formación en diseño 3D, ya que Peter nos envió, como parte de su equipo de diseño, a la sede de FormZ en Ohio para estudiar el software 3D.

EDO: *¿Echas de menos algo, como más tiempo para desarrollar proyectos, otras técnicas como trabajar a mano, más recursos analógicos? ¿O es al revés?*

WD: Mi objetivo para el estudio siempre ha sido limitar su tamaño y seguir centrados en *diseño-investigación*. Hoy en día, continuamos así, desarrollando ideas urbanas, innovaciones materiales y conceptos digitales, todo ello entre archi-

vos informáticos en 3D, bocetos y prototipos. Por eso nunca pienso que el software pueda reemplazar al arquitecto... lo utilizamos como una herramienta y luego lo trasladamos a otros medios.

EDO: *¿Hacia dónde crees que se dirige la arquitectura y el papel del arquitecto? ¿Crees que seguirá siendo válido en el futuro?*

WD: Espero que podamos ampliar nuestro papel como diseñadores y convertirnos también en asesores expertos en la resolución de problemas complejos a mayor escala. Por ejemplo en la investigación sobre el cambio climático, los nuevos hábitats y la integración de los biomateriales en la construcción. Somos expertos en soluciones ambientales y nuevas ecologías materiales, y debemos ser más integrales en la discusión global. El año pasado participé en el UIA Copenhague, el Congreso Mundial de Arquitectura, cuyo enfoque fue: «una arquitectura más inclusiva que permita el acceso y el uso por parte de todos, no solo es clave para alcanzar los ODS, también es una oportunidad para que la arquitectura reconsidere su potencial y su fuerza, dando forma a la vida y las interacciones humanas». Fue un gran debate internacional entre expertos de muchos campos. (Figura 17).

Mi intervención se centró en cómo la inteligencia vegetal puede ofrecernos pistas sobre cómo minimizar el calentamiento global y reducir la contaminación.

EDO: *Desde tu propia experiencia, ¿qué le aconsejarías a un estudiante de arquitectura hoy en día?*

WD: Es un momento emocionante para estudiar arquitectura. Los desafíos sociales han tenido un impacto profundo en nuestras vidas y en nuestra profesión; los desastres ambientales y naturales nos han llevado al límite; y las tecnologías digitales siguen transformando tanto los medios como los fines de nuestro campo. Los estudiantes son nuestros futuros líderes en soluciones arquitectónicas y urbanas. Mi consejo es que se involucren activamente en estos temas y se formen para ser los líderes en esos campos. (Figura 18)

EDO: *¿Qué diferencias ves entre la enseñanza de la arquitectura en Europa, América y otras partes del mundo? ¿Son significativas?*

WD: No estoy completamente segura, porque llevo treinta años en EE.UU., pero conozco muy bien la *Architectural Asso-*

adaptation of the digital was motivated by my lack of understand the 2D, I always sketch and think immediately in 3D, that was really helped by 3d digital design in the early nineties.

The sculptural comes out in exhibits; we prefer to build installations rather than frame architecture drawings. For example the enormous shapes of the “Soundscapes” installation, made from aerated concrete, installed in the National Building Museum in Washington. (Figure 16)

EDO: *What was important in your own training? What memories do you have?*

WD: Really important was my shift from the Netherlands where I got my first masters in architecture [1990] to New York where I got my postgrad degree in advanced architectural design at Columbia [1992]. I already made 3d computer drawings and a wire animation for my thesis in Rotterdam, but missed any and all architectural theory there. I went to NYC to study more theory and understand what philosophers such as Gilles Deleuze, Michel Serres and Paul Virilio could mean for architectural thinking and concepts. That study really helped me develop my work, it also gave me the opportunity to work for Peter Eisenman, which furthered my thinking [we discussed his writings in office lunches over the Summer] and my training in 3D design, as Peter send us as his design architects to the FormZ headquarters in Ohio to study the 3D software.

EDO: *Do you miss anything: more time to develop projects, other techniques such as working by hand, more analogical resources? Or is it the other way around?*

WD: My goal for the office always was to limit its size and to remain focused on *design-research*. To this day we continue that, urban ideas, material innovations and digital concepts, are developed between 3D computer files, sketches and prototypes That is why I never think software is going to replace the architect... we use it as a tool and then transfer it to other mediums.

EDO: *Where do you think architecture and the role of the architect is heading? Do you think it will still be valid in many years?*

WD: Hopefully we can expand our role as designers to become also expert advisors in the solving of complex problems on larger scale. For example research on climate



Figure 17. Winka Dubbeldam, ponente en el Congreso Mundial de Arquitectos de la UIA 2023 en Copenhague – Crédito: UIA.

Figure 17. Winka Dubbeldam Speaker at the 2023 UIA World Congress of Architects Copenhagen – Credit UIA

change, new habitats, and integrating biomatter in building materials. We are experts in environmental solutions and new material ecologies, and need to be more integral in the global discussion. I participated last year in the UIA Copenhagen the World Congress of Architects with a focus on: “a more inclusive architecture that allows access and use by everybody is not just key to achieving the SDG’s, it is also an opportunity for architecture to rethink its potential and force, giving shape to human interaction and living”. This was a great international discussion between experts in many fields. (Figure 17)

My talk focused on how plant intelligence can give us clues on how to minimize global warming and reduce pollution.

EDO: *From your own experience, what would you advise an architecture student today?*

WD: It is an exciting time to be studying architecture; challenges in society have impacted our lives and our profession greatly, environmental and natural disasters have put us on edge, and digital technologies continue to transform the means and ends of our field. Students are our future leaders in architectural and urban solutions. My advice to them is to actively engage these issues, and to train themselves to be the future leaders in these fields. (Figure 18)

EDO: *What differences do you see between the teaching of architecture in Europe, America and other parts of the world? Is it significant?*

WD: I am not sure as I have been in the USA for 30 years, but I do know the Architectural Association and the Bartlett in the UK really well as I have been their external RIBA examiner for



Figure 18. 35,000 m2 Hybrid Stadium & Concert Hall Asian Games Hangzhou – Credit SFAP Shanghai.

Figura 18. Estadio híbrido y sala de conciertos de 35 000 m² para los Juegos Asiáticos de Hangzhou – Crédito: SFAP Shanghai.

ciation y la Bartlett, en el Reino Unido, ya que he sido examinadora externa del RIBA durante los últimos 12 años. Esas escuelas son bastante similares a la de Upenn, y he contratado a algunos de sus profesores para enseñar con nosotros en los EE.UU. Mi experiencia con las escuelas europeas del pasado es que solían adoptar un enfoque más pragmático, con menos énfasis en la teoría y en la metodología del diseño. Pero no estoy segura de cómo se aborda ese aspecto actualmente.

EDO: *¿Qué crees que queda por implementar?*

WD: Un pensamiento más crítico y un enfoque más proactivo hacia soluciones más radicales, como los biomateriales y los sistemas de construcción. Los biomateriales crearán una arquitectura que absorba CO² y genere O², en lugar de solo apuntar al cero neto, ya que sólo la construcción y los hogares representan casi el 40% de la huella de carbono global (Figura 19). También necesitamos proteger nuestros recursos naturales y usar menos. Por ejemplo, en lugar de madera –necesitamos el bioma forestal para sobrevivir– podríamos usar bambú, ya que en 7 años produce más oxígeno y absorbe más carbono que un árbol en 40 años.

EDO: *¿Qué nuevos recursos crees que se pueden implementar en la enseñanza de la arquitectura?*

WD: Es fundamental fomentar un pensamiento multidisciplinar e integrar a expertos de áreas ajenas a la industria de la

construcción, como la robótica, la ecología de materiales y la biología. También creo que es muy importante utilizar la impresión 3D y la creación de modelos como herramienta de diseño en lugar de solo como herramienta de presentación, e incorporar más prototipos.

EDO: *¿Crees que hemos perdido algo en el camino, deberíamos y/o podríamos recuperarlo?*

WD: El mundo es un lugar complejo y seguirá siendo importante centrarse en las necesidades humanas y no humanas para proteger nuestro hábitat, como hacía Kahn. En mi opinión, ganamos más, siempre y cuando lo usemos sabiamente. El desarrollo de viviendas prefabricadas de alta calidad permitirá una mejor arquitectura, tanto en desastres climáticos como en la reducción del uso de recursos. Recientemente hemos comprobado la importancia de que las estructuras sean resistentes a inundaciones, huracanes e incendios. Hemos diseñado una serie de estructuras prefabricadas para la que se crearán prototipos el próximo mes. Lamentablemente, aún no puedo mostrártelas.

Agradecimientos

Jean-Francois Goyette y Diego Camino
Origen de las imágenes



Figure 19. Hybrid Stadium & Fitness Center Asian Games Hangzhou – Credit SFAP Shanghai.
 Figura 19. Estadio híbrido y centro de fitness para los Juegos Asiáticos de Hangzhou – Crédito: SFAP Shanghai.

the last 12 years. Those schools are pretty similar to Upenn, and I hired some of their faculty to teach with us in the US. My experience with the European schools from the past is that they used to teach more pragmatically, included less theory and less design methodology. I am however not sure how this is now.

EDO: *What do you think still needs to be implemented?*

WD: More critical thinking and a more pro-active approach to drastic solutions such as biomatter in materials and building systems. Biomatter will create an architecture that absorbs CO2 and creates O2, rather than just aiming for net-zero, as construction and households alone approach 40% of the global carbon footprint (Figure 19). We also need to protect our natural resources and use less, for example rather than Wood [we need the forest biome to survive] use bamboo that can produce in oxygen and absorb in carbon in 7 years what takes a tree 40 years.

EDO: *What new resources do you think can be implemented in the teaching of architecture?*

WD: Multi-disciplinary thinking and the integration of experts outside of the building industry such as robotics, material ecologies and biologists. I also think that it's crucial to use 3d printing and model making as design tool rather than only as presentation tool, and to include more prototyping.

EDO: *Do you think we have lost something along the way, should we and/or could we recover it?*

WD: The world is a complex place and it will remain important, like Kahn, to focus on human and non-human needs in order to protect our habitat. In my opinion we gained more, as long as we use it wisely. The development of high quality prefabricated housing will allow for better architecture both in climate disasters and for the reduction of use of resources. We have seen recently how important it is for structures to be flood- and hurricane proof and to be fire proof. We have designed a series of prefab structures that will be prototyped next month. Sadly I cannot show you these yet.

Acknowledgments

Jean-Francois Goyette and Diego Camino
 Source of the images