

Apología por una nueva integración de la naturaleza en edificios: el desafío de The Window Building. Madrid

2018

Marta Pahissa, ambientóloga.

Para Ortiz León Arquitectos

Un análisis¹ de más de 2 millones de tweets concluyó que los que se tuitean desde un espacio verde son más positivos. No nos sorprende, pero ¿por qué? ¿Qué sucede cuando nos sumergimos en un entorno natural para que afecte a nuestros mensajes? ¿Qué sentimos para que se activen los mecanismos psicológicos de la felicidad? Si la naturaleza es la respuesta, ¿cuáles deben ser las preguntas para diseñar edificios que nos proporcionen esta experiencia de bienestar?

Aunque hace menos de medio siglo el 70% de la población mundial vivía en zonas rurales, las ciudades del siglo XXI acogerán 2 de cada 3 personas (2050)². El tiempo que pasamos en interiores también va en aumento: en la UE vivimos a cubierto el 90% de nuestras vidas. La progresiva urbanización ha provocado nuevos retos sanitarios derivados de factores ambientales asociados a la contaminación, la pérdida del contacto con la naturaleza, el estrés o la disminución de la actividad física, entre otros. La actual forma de relacionarnos con el entorno difiere de la que tenían nuestros antepasados y a la que se había adaptado el lento reloj de la evolución de los homínidos. Hoy más que nunca necesitamos diseñar los espacios que ocupamos para que nuestra biología

no esté constantemente tratando de ajustarse a un entorno que le resulta extraño y agotador.

La segunda ola de la sostenibilidad

Múltiples publicaciones³ científicas revelan que bosques, montañas y agua (incluido el mar) son los espacios preferidos por la mayoría de los humanos. Desde finales del siglo pasado se conoce que las imágenes de naturaleza inducen la recuperación fisiológica mediante la mayor activación del sistema nervioso parasimpático y también una recuperación psicológica del estrés⁴. Por el contrario, el entorno urbano nos exige un esfuerzo cognitivo más alto y se asocia a un estado de ánimo negativo⁵.

El *diseño sostenible* se define habitualmente como el desarrollo que satisface las necesidades actuales sin comprometer que las generaciones futuras puedan satisfacer las propias. Para conseguir este objetivo las ciudades, edificios e infraestructuras se diseñan en base a la sostenibilidad ambiental: energía, emisiones, agua, residuos, eficiencia, materiales... Son cuestiones fundamentales para no legar un futuro complicado a las generaciones venideras. Pero durante mucho tiempo el debate sobre la sostenibilidad se ha centrado en los recursos y la protección del medio ambiente, arrinconando el elemento primigenio por el cual diseñamos y construimos: las personas. Actualmente este foco de atención está cambiando y la ecuación de la sostenibilidad⁶ empieza a tratar de forma más relevante el bienestar y la salud humana en el diseño constructivo, y no solo la salud del planeta.



³ White, 2013; Cervinka, 2014; Hartig et al 2014.

⁴ Ulrich, 1991.

⁵ Tilley, 2017.

⁶ Un ejemplo paradigmático es la certificación de construcción WELL del International WELL Building Institute. Lanzado en octubre de 2014 es el estándar de construcción principal para edificios, espacios interiores y comunidades que buscan implementar, validar y medir características que promueven la salud y el bienestar humanos.

¹ Kwan Hui Lim, 2018.

² En las grandes áreas urbanas de más de 50.000 habitantes habita el 68% de la población española y se concentra el 75% del empleo según el Atlas de Áreas Urbanas en España 2017 del Ministerio de Fomento, Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo.

La naturaleza como referencia en el diseño moderno de edificios

El diseño sostenible pasará, necesariamente, por la innovación permanente en la ideación de edificios. La forma en que usamos esa «naturaleza domesticada» que son los jardines cambia con el paso del tiempo, y con la interpretación de cada arquitecto. Si pretendemos diseñar soluciones que ofrezcan la sensación de bienestar que proporciona la exposición a la «naturaleza salvaje», debemos ir más allá de los límites que cercan nuestra creatividad, trascender el individualismo y superar los prejuicios antropocéntricos que tienden a recrear la naturaleza como un jardín plano e inmutable.

UN EJERCICIO DE DEMOCRATIZACIÓN DEL VERDE

La arquitectura orgánica de Frank Lloyd Wright perseguía la armonía de las construcciones con el medio, no solo trataba de integrar el edificio en el entorno sino que los edificios brollaran de la propia naturaleza. Así como se interrelacionan los actores de un ecosistema, consideraba que las edificaciones y su entorno debían relacionarse de forma dinámica para conseguir esta sensación de naturaleza.

En el diálogo para integrar la naturaleza en el medio construido podemos identificar tres escalas principales que dibujan los escenarios sobre los que intervenir:

- a) parques y áreas verdes, en la escala *ciudad*,
- b) jardines y terrazas, en la escala *edificio*,
- c) elementos de verde personal, en la escala *puesto de trabajo* o espacio *doméstico íntimo*.

El edificio *The Window Building* analizado diseña el contenido de las terrazas y cubiertas exteriores para maximizar el efecto de experiencia de naturaleza para los habitantes del recinto y con el exterior. La vegetación de las terrazas dialoga con los ejes arbolados de las calles periféricas que desembocan en ellas. El conjunto mantiene una continuidad plástica y cromática entre los jardines de los planes superiores y los árboles de la calle, ablandando el rectilíneo paisaje hormigonado de la metrópolis. Las terrazas verdes contrastan y complementan, a la vez, la superficie acristalada de la fachada, creando un balance dinámico y tensión en la envolvente del edificio.

Las distintas terrazas componen un mosaico de bosques verticales que, generosamente, se ofrecen a la ciudad complementando el arbolado urbano de las calles de Madrid. El verde privado se funde y confunde con el verde público. Un transeúnte que levante la vista al pasar por la acera adyacente descubrirá un agradable micro-oasis de copas de árboles, un bosque en alturas superpuestas que, intencionadamente, no se esconde al paseante. Al contrario: la intervención de planos verticales vegetales descompuestos en la fachada permite regalar el verde privado del edificio al espacio público y esquiva, expresamente, recurrir al concepto egoísta de jardín en horizontal limitado a la visual de los usuarios de esa planta.



Diálogo entre árboles de calles y los árboles de las terrazas de *The Window Building*. Fuente de la imagen: Ortiz León Architects, 2018.

Además, la gran altura de los árboles plantados en las terrazas permite un segundo ejercicio para compartir la naturaleza incorporada: la visión de las copas de los árboles no solo se comparte con la calle, sino también entre los inquilinos de las distintas plantas del edificio. A través de los amplios ventanales, todos los usuarios de *The Window Building* disponen de vistas a las distintas alturas de las capas de vegetación que protagonizan las distintas terrazas.

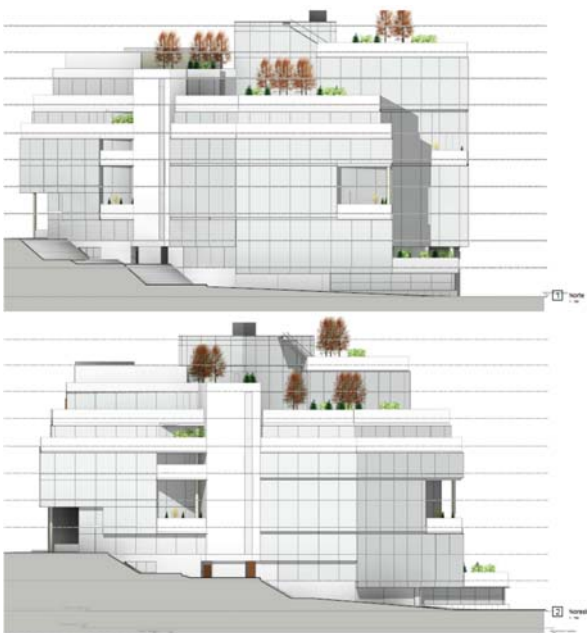
Le Corbusier esgrimía 3 razones a favor de cubiertas-jardín: cumplen una función de aislamiento térmico, pueden servir como solárium privado y, lo más importante, permiten recuperar el suelo ocupado por

la planta del edificio en altura⁷. En este caso, además de crear una postal urbana de naturaleza vertical, el diseño del edificio descompuesto también palia parcialmente el ruido del tráfico en la calle: los árboles actúan como absorbedores de la contaminación acústica y la composición del edificio reduce la reverberación y eco propios de edificios con volúmenes enteros.



Visión nocturna de The Window Building emplazado en una avenida de alto tránsito. Fuente de la imagen: Ortiz León Architects, 2018.

En la decisión de compartir la naturaleza integrada en este diseño arquitectónico, existe una apuesta velada por presentar las terrazas superpuestas como discretos espacios de resistencia en una sociedad desafortadamente consumista. Destinar superficie del edificio a la integración de la naturaleza, rehúye a la lógica de la maximización de beneficios ofertando más m² de interiores ocupables, en favor de una habitabilidad más natural y armónica.



Alzados Norte y Noroeste del proyecto de ejecución de The Window Building. Fuente de la imagen: Ortiz León Architects, 2018.

LA NATURALEZA COMO HILO CONDUCTOR

Desde que cruza el umbral del vestíbulo de *The Window Building*, el visitante no podrá dejar de contemplar naturaleza durante su recorrido en el edificio. Podrá reposar su mirada siempre en plantas vivas porque, tanto el interiorismo como la vegetación presente en las áreas abiertas al exterior, establecen el verde como referencia de identidad para los que entran en el edificio. Se diseña un camino sutil de sensaciones por contacto visual continuo con la naturaleza sea cual sea el itinerario que siga el visitante.



Desde el vestíbulo de entrada, la naturaleza da la bienvenida al usuario y actúa como brújula de referencia en el interior de *The Window Building*. Fuente de la imagen: Ortiz León Architects, 2018.

Según el arquitecto y paisajista C. Tunnard los jardines modernos deben satisfacer las exigencias de funcionalidad y racionalidad, atendiendo las necesidades de los usuarios. Pero el jardín también debe suscitar un sentimiento de empatía con la naturaleza, entendido como un acercamiento a la irregularidad natural mediante la aportación de elementos asimétricos. La disposición de los distintos árboles y las formas orgánicas de los maceteros repartidos en las terrazas persigue inundar el edificio con este “caos” de la naturaleza. La percepción humana se siente más relajada frente al equilibrio aparentemente desordenado de la vegetación, que frente al trazado cartesiano de un jardín versallesco⁸.

El orden y la selección de los elementos vegetales en las terrazas pretenden conferir no solo planos visuales a distintas alturas, sino también persigue una apariencia natural a la propia naturaleza, la recreación de su estética salvaje y la narrativa siempre circular de los árboles. El placer sensorial que ofrece esta

⁷ Beruete, 2016.

⁸ Twedt, 2016.

disposición de la vegetación se perdería si sometiéramos la naturaleza a un orden geométrico. Un jardín formal impone al visitante los trayectos a seguir; las terrazas de *The Window Building* invitan, por el contrario, a pensar con los pies, a deambular y sumergirse en un entorno que se muestra asilvestrado.

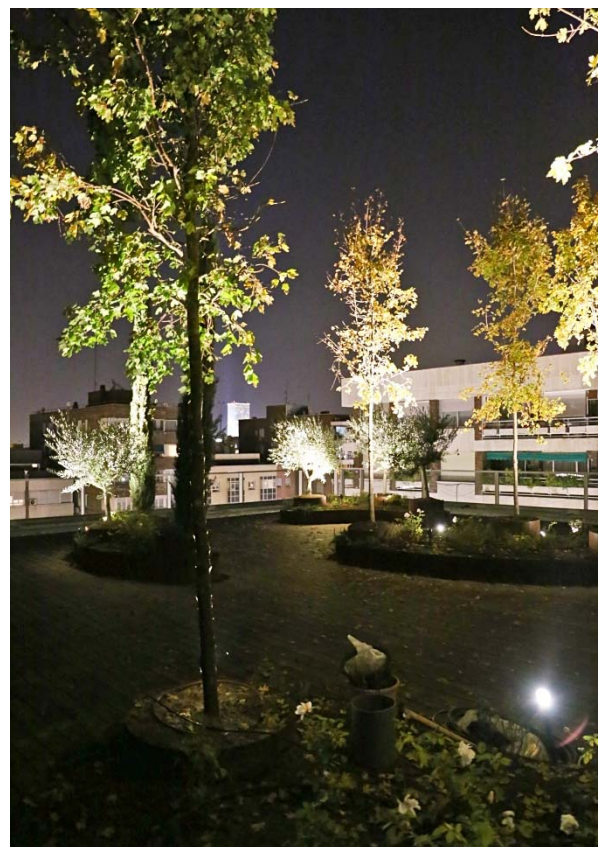


Formas orgánicas de los maceteros que acogen la vegetación en las distintas cubiertas del edificio *The Window Building*.
Fuente de la imagen: Ortiz León Architects, 2018.

La selección de variedades vegetales dispuestas en las terrazas responde a criterios de belleza, a la voluntad de perdurar, -todas las variedades son especies de bajo mantenimiento-, y a la plasmación del ciclo estacional. Por ello se eligieron algunas especies caducifolias⁹ que aumentaban la paleta de colores más allá del verde, a la vez que se transformaban al ritmo de las estaciones.

La vegetación vertical condiciona la iluminación natural que alcanza los espacios interiores del edificio, generando un juego constante de luces y sombras, de luz filtrada y luz difusa, que provoca una variabilidad sensorial en la percepción del usuario. Y por la noche, la iluminación LED pinta de colores y de nuevas texturas los árboles de las terrazas, proyectando sus sombras fractales en la fachada del edificio para el disfrute del transeúnte.

⁹ Las variedades arbóreas (entre 200 y 400 cm de altura) presentes son: *Ginkgo biloba*, tejos (*Taxus baccata fastigiata*), olivos (*Olea europaea*), arce japonés (*Acer palmatum*), arces (*Acer monspessulanum*), cipreses (*Cupressus sempervivens*), carpas (*Carpinus betulus*), **madroños (*Cercis siliquastrum*)**, ***Arbutus unedo*** y magnolios (*Magnolia grandiflora*). A media altura (entre 40 y 60 cm de altura) se distribuyen arbustos de *Pittosporum tobira*, helechos (*Cyathea australis* y *Polystichum rigens*), rosales, lavanda (*Lavandula angustifolia*), romero (*Rosmarinus officinalis*), *Agapanthus africanus*, y jara (*Cistus skanbengil*). La hiedra (*Hedera helix*) se reserva para recubrir superficies en horizontal de los maceteros o en vertical, en el caso del patio inglés en la planta inferior.



Visión nocturna de una de las cubiertas arboladas del edificio *The Window Building*. Fuente de la imagen: Ortiz León Architects, 2018.

La naturaleza como promotora de salud, atención y creatividad

Sumergirse en la naturaleza no solo nos aporta bienestar, también mejora nuestra salud física y mental. Aunque se trata de un territorio de investigación joven, la epidemiología ambiental ya acumula evidencia científica que relaciona la exposición a la naturaleza con una reducción de la morbilidad y de la mortalidad, incluso de su incidencia en un menor sobrepeso y obesidad, de su contribución a la salud cardiovascular y de su correlación positiva con la salud psicológica.

Diversos estudios científicos y artículos de revisión¹⁰ han demostrado que estar en contacto con la naturaleza, como así hemos estado a lo largo de nuestra historia evolutiva, disminuye el estrés, la ansiedad, el insomnio, la hipertensión arterial y reducen el estado de ánimo depresivo, entre otros efectos positivos.

¹⁰ James, 2015.

Por su belleza, colores y olor, las flores en los jardines aumentan la sensación de tranquilidad y disfrute¹¹. El ocio en ambientes verdes proporciona sentimientos de relajación, autonomía y competencia, y hace que las personas se abran a la reflexión¹². Finalmente, otros estudios¹³ muestran que la responsabilidad y el control parecen disminuir el deterioro del estado físico y mental de los ancianos.

Desde la psicología ambiental se argumenta que la naturaleza mejora nuestra salud porque nuestro sistema nervioso continúa conectado con ella. Por un lado y según la visión de la biofilia¹⁴, en el *Homo sapiens* hay una relación con la naturaleza filogenéticamente adquirida. A lo largo de nuestra historia evolutiva ha habido entornos que nos han ayudado a sobrevivir, de ahí que permanezca esa atracción por los paisajes con agua y vegetación. Y por otro lado se vincula al concepto de restauración psicológica: múltiples experimentos muestran que estar en contacto con la naturaleza, o simplemente contemplar paisajes naturales, ayuda a recuperarnos antes de eventos estresantes o a afrontarlos con más fuerza.

LA RESTAURACIÓN DE LA ATENCIÓN MEDIANTE LA PRESENCIA DE NATURALEZA

Los paisajes naturales tienen el potencial de promover el bienestar mental mediante la restauración de la atención, la reducción del estrés y la evocación de emociones positivas¹⁵. Los pioneros experimentos¹⁶ del arquitecto RS Ulrich investigaron la hipótesis de la influencia de la naturaleza como reductora del estrés y como promotora de la restauración psicológica.

Los participantes de los experimentos visualizaban una película estresante y luego eran expuestos a videos con entornos urbanos y naturales. Evaluó los estados afectivos y una batería de medidas fisiológicas: ritmo cardíaco, tensión muscular, conductancia de la piel y presión arterial sistólica. Los hallazgos convergieron para indicar que la recuperación del evento estresante

fue más rápida y más completa cuando los sujetos estuvieron expuestos a entornos naturales frente a urbanos.

A finales del siglo XIX, el psicólogo W. James definió dos tipos de atención: la primaria y la secundaria. La segunda requiere una focalización voluntaria frente a un estímulo y responde a un proceso cognitivo. La usamos cuando realizamos tareas que requieren esfuerzo, -como conducir o mirar una valla publicitaria, y prestar este tipo de atención dirigida hacia un estímulo específico nos provoca fatiga mental. Por otro lado, la atención primaria o involuntaria surge de forma natural, no requiere esfuerzo y responde a una fascinación suave. Es el tipo de atención que prestamos a la naturaleza, -al observar la caída de una hoja o escuchar el susurro del viento-, y nos proporciona alivio y una recuperación más rápida del estrés fisiológico y psicológico.



Detalle de la vegetación que puebla algunas de las cubiertas de The Window Building. Fuente de la imagen: Ortiz León Architects, 2018.

La mente fatigada provoca dispersión, falta de atención y de claridad, además, disminuye nuestra capacidad resolutive. En la situación contraria, es capaz de ver lo extraordinario en lo aparentemente corriente. Las terrazas de *The Window Building* actúan como elementos de restauración de la atención para los usuarios del edificio. Y no es necesario acceder a ellas; los ventanales que enmarcan la naturaleza de las terrazas exteriores permiten micro-descansos visuales para aumentar la atención sostenida. La atención sostenida es crucial en la vida diaria y subyace al funcionamiento cognitivo exitoso. Si cuando levantamos la mirada hacia la ventana encontramos naturaleza, somos más productivos.

¹¹ Kaplan, 1973.

¹² Gezondheidsraad, 2004.

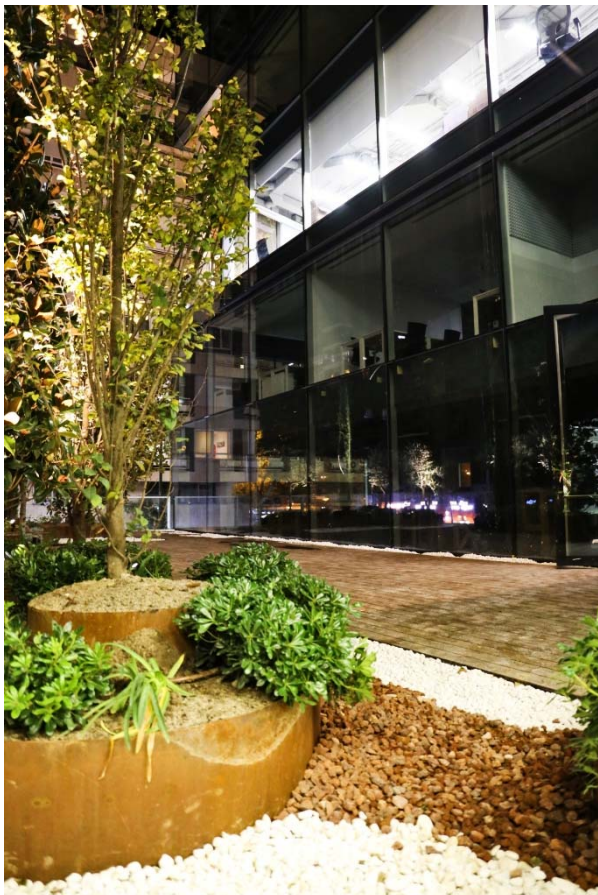
¹³ Sempik et al 2003.

¹⁴ Según la definición de Edward O. Wilson, el biólogo que popularizó el concepto en 1984, la *biofilia* se define como la afiliación emocional innata de los seres humanos hacia otros organismos vivos. Según este autor, el contacto con la naturaleza durante los miles de años que los seres humanos hemos vivido en ella nos ha creado un estrecho vínculo.

¹⁵ Abraham, 2010.

¹⁶ Ulrich, 1991.

Existe evidencia experimental directa¹⁷ que los usuarios que hacen micro-cortes de 40 segundos mirando una terraza verde cometen menos errores por omisión y muestran más consistencia en sus respuestas que los que realizan estos descansos frente a una terraza de hormigón.



La mayoría de los puestos de trabajo en las oficinas de *The Window Building* es posible levantar la mirada para posarla en la vegetación exterior y ejercer micro-pausas para reducir la fatiga mental y restaurar la atención. Fuente de la imagen: Ortiz León Architects, 2018.

LA ERRANTE MENTE CREATIVA

Aunque la teoría de la restauración de la atención sugiere que la exposición a la naturaleza puede restaurar las funciones cognitivas de orden superior, incluida la atención selectiva, la resolución de problemas y la multitarea, el impacto de la naturaleza en tareas de alto nivel, como la resolución creativa de problemas está menos explorada. La necesidad de la creatividad en las empresas viene motivada por tres *drivers* principales: el incremento de complejidad de las organizaciones, la acuciante necesidad de colaboración y de trabajo, y el avance de la inteligencia artificial. A pesar de ello, más del 60% de los altos directivos de

compañías mundiales no creen que su empresa sea creativa¹⁸.

Existen estudios¹⁹ que apuntan que una inmersión en la naturaleza aumenta el rendimiento en una tarea creativa de resolución de problemas en un 50%. Otros estudios²⁰ muestran que los beneficios de la creatividad surgieron en presencia de plantas en macetas o viendo imágenes de ambientes naturales en un laboratorio. Los investigadores también han evaluado las relaciones entre las múltiples características físicas de los lugares de trabajo y el potencial creativo percibido y la creatividad²¹. Estos estudios demostraron que los elementos naturales en forma de plantas de oficina, una vista a través de una ventana o superficies de madera y piedra se asocian de manera positiva y constante con la creatividad²². Finalmente, la investigación cualitativa concluye que los profesionales creativos consideran que la naturaleza influye positivamente en su rendimiento creativo, fomentando el pensamiento flexible, inspirando ideas nuevas y renovando la energía²³.

El bienestar subjetivo, la eudaimonía y su relación con los entornos naturales

La psicología positiva debate los problemas con los enfoques existentes para la felicidad. ¿Puede alguien realmente estar satisfecho sin saber para qué está viviendo, cuál es su significado, el significado de la existencia de uno? ¿Es posible estar realmente bien sin mover un dedo para cambiar algo en uno mismo o en su entorno, sin crecer y desarrollarse como persona? Esto es lo que falta en las teorías actuales de bienestar: las nociones de crecimiento, autorrealización y significado.

Nuestras mentes asocian los jardines con vivencias como la calma, el silencio, la serenidad y otros ingredientes imprescindibles en la receta del bienestar. Argumenta Beruete²⁴ que “pasearse por un espacio natural no significa únicamente estirar las piernas y

¹⁷ Lee, 2015.

¹⁸ Forrester, 2014.

¹⁹ Atchley, 2012.

²⁰ Shibata y Suzuki, 2004, Studente et al., 2016, van Rompay y Jol, 2016.

²¹ Ceylan et al., 2008, Dul et al., 2011, McCoy y Evans, 2002.

²² Williams, 2018.

²³ Plambech y Konijnendijk, 2015.

²⁴ Beruete, 2016.

oxigenar los pulmones sino también observar, interrogarse a uno mismo y entablar un diálogo con el paisaje que nos rodea. A la alegría del cuerpo en movimiento se le suma la despreocupada concentración en el presente y la reconexión vital y espiritual con la tierra que pisamos.”

Las personas²⁵ que visitan naturaleza con regularidad sienten que sus vidas “valen más la pena” y que son más felices. La magnitud de la asociación entre las visitas semanales a la naturaleza y el bienestar eudaimónico²⁶ es similar a la existente entre el bienestar eudaimónico y las circunstancias de vida, como el estado civil.

La felicidad eudaimónica se contrapone a la felicidad hedónica, aquella más habitualmente asociada al concepto de bienestar individual entendido como maximización del placer. La naturaleza nos proporciona otro tipo de bienestar, el eudaimónico, a través de dos potenciales mecanismos²⁷:

- satisface nuestra necesidad psicológica de relación (sentirse conectado al mundo a través de la naturaleza).
- fomenta la orientación de valor intrínseca (para cuidar el mundo).

“The natural stage” o la fase de integración de naturaleza en el diseño de edificios

Para que los elementos de naturaleza puedan erigirse como parte intrínseca del concepto del propio edificio y aportaran todo su potencial, deberían tener entidad de fase durante el proceso de planificación de un proyecto. Así como, por ejemplo, se contempla una fase de cumplimiento de la ordenanza anti-incendios, el desarrollo del edificio superaría la fase de “filtro de naturaleza”, una actuación preferiblemente incorporada en las etapas iniciales del diseño conceptual.

²⁵ White, 2017.

²⁶ La eudaimonía es un término griego comúnmente traducido como felicidad o bienestar; también se traduce como "florecimiento humano" o "prosperidad". Etimológicamente, se compone de las palabras "eu" ("bueno") y "daimōn" ("espíritu"). Es el concepto central en la ética Aristotélica y se utilizaba como término para definir el mayor bienestar humano, el cual es el objetivo de la filosofía práctica de considerar (y también experimentar) qué es realmente este bienestar y cómo puede lograrse.

²⁷ Clearly, 2017.

A diferencia de como viene sucediendo habitualmente: en las etapas finales del desarrollo del proyecto se busca cómo incorporar elementos de naturaleza en la construcción. En estas fases finales difícilmente quedan espacios singulares para crear un relato sobre naturaleza para el proyecto, con suerte, queda la posibilidad de añadir elementos decorativos prescindibles.

En cualquier proyecto constructivo, el vector naturaleza debería integrarse a partir de una visión holística espacio-usuario-edificio. Las terrazas arboladas de *The Window Building* cuentan un relato al visitante que conversa con ellas en un acto de co-creación permanente. Se establece un doble juego: el observador que mira hacia un paisaje natural y que está, a su vez, situado en otro paisaje natural. En este caso, durante la concepción del proyecto, el equipo de arquitectos ha diseñado el volumen reservando las cubiertas más efectistas donde situar árboles de gran altura que permiten entablar este doble diálogo con el verde de la calle y entre los usuarios de las distintas plantas del edificio.



Recreación de la fachada de *The Window Building*, donde pueden identificarse las terrazas con vegetación vertical y el volumen descompuesto de la edificación. Si el peatón levanta la mirada se encuentra con terrazas ajardinadas con árboles que conforman un bosque vertical. Fuente de la imagen: Ortiz León Architects, 2018.

En un mundo saturado de información y conversaciones que provocan ruido mental, emocional y físico, resulta cada vez más necesario cultivar espacios internos de silencio para estar centrados. Un silencio creativo, contemplativo y generativo. Es decir, que genere positividad y bienestar, comunicación y sentido y una quietud en la cual se gesta el pensamiento transformador.

La naturaleza nos invita a cultivar esta mirada, nos despierta atracción y somos especialmente sensibles a los espacios salvajes. Las terrazas ajardinadas de The Window Building acogen el desafío de traducir esta visión de la naturaleza en un diseño constructivo en medio de la agresividad de la metrópolis urbana, como una representación sensible de la felicidad, como un retal de ese bosque salvaje íntimamente anhelado por nuestra biología primigenia. Salir a los jardines arbolados de las terrazas es abrir la puerta a la naturaleza. Y abrir la puerta a la naturaleza supone entrar siempre en nosotros mismos.

Referencias bibliográficas

- Abraham A, Sommerhalder K, Abel T, Landscape and well-being: a scoping study on the health-promoting impact of outdoor environments. *International Journal on Public Health* (2010) 55:59–69
- Atchley RA, Strayer DL, Atchley P, Creativity in the wild: improving creative reasoning through immersion in natural settings. *PLoS One*. 2012;7(12):e51474.
- Beruete S, Jardinosofía. Una historia filosófica de los jardines. 2016. *Turner Publicaciones*.
- Cervinka R, Höltge J, Pirgie L, Schwab M, Sudkamp J, Haluza D, Arnberger A, Eder R, Ebenberger M, Green Public Health – Benefits of Woodlands on Human Health and Well-being [Zur Gesundheitswirkung von Waldlandschaften]. Vienna, Austria: Bundesforschungszentrum für Wald (BFW), 2014.
- Clearly A, Fielding KS, Bell SL, Murray Z, Roiko A, Exploring potential mechanisms involved in the relationship between eudaimonic wellbeing and nature connection. *Landscape & Urban Planning*. 2016;158: 119-128.
- Forrester Consulting Inc., The Creative Dividend. How Creativity Impacts Business Results, Commissioned by Adobe, 2014.
- Gezondheidsraad, 2004. Natuur en gezondheid: invloed van natuur op sociaal, psychisch en lichamelijk welbevinden (Deel 1 van een tweeluik: verkenning van de stand der wetenschap). Gezondheidsraad, Den Haag. GR no. 2004/09.
- Hartig T, Mitchell R, De Vries S, Frumkin H. Nature and Health. *The Annual Review of Public Health*. 2014. 35:207–28.
- James P, Banay RF, Hart JE, Laden F. A Review of the Health Benefits of Greenness. *Current epidemiology reports*. 2015;2(2):131-142.
- Kaplan, R., 1973. Some psychological benefits of gardening. *Environment & Behavior*, 5 (2), 145-162.
- Kwan Hui Lim, Kate E. Lee, Dave Kendal, Lida Rashidi, Elham Naghizade, Stephan Winter and Maria Vasardani. The Grass is Greener on the Other Side: Understanding the Effects of Green Spaces on Twitter User Sentiments. Proceedings of the 2018 Web Conference Companion (WWW'18), *Cognitive Computing Track*. Pg 275-282. Apr 2018.
- Kate E. Lee, Kathryn J.H. Williams, Leisa D. Sargent, Nicholas S.G. Williams, Katherine A. Johnson. 40-second green roof views sustain attention: The role of micro-breaks in attention restoration. *Journal of Environmental Psychology*. 2015. 42:182-189.
- Sempik, J., Aldridge, J. and Becker, S. Social and therapeutic horticulture: evidence and messages from research. Thrive with the Centre for Child and Family Research, Loughborough University, Reading. 2003.
- Tilley S, Neale C, Patuano A, Cinderby S, Older People's Experiences of Mobility and Mood in an Urban Environment: A Mixed Methods Approach Using Electroencephalography (EEG) and Interviews. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2017.
- Twedt E, Rainey RM, Proffitt DR, Designed Natural Spaces: Informal Gardens Are Perceived to Be More Restorative than Formal Gardens. *Frontiers in Psychology*. 2016 Feb 11;7:88.
- Ulrich RS, Simons RF, Losito BD, Fiorito E, Miles MA, Zelson M. Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal Environmental Psychol*. 1991; 11:201–230.
- White MP, Pahl S, Ashbullby K, Herbert S, Depledge MH. Feelings of restoration from recent nature visits. *Journal of Environmental Psychology*. 2013; 35:40-51.
- White MP, Pahl S, Wheeler BW, Depledge MH, Fleming LE. Natural environments and subjective wellbeing: Different types of exposure are associated with different aspects of wellbeing. *Health & Place*. 2017; 45:77-84.
- Kathryn J.H. Williams, Kate E. Lee, Terry Hartig, Leisa D. Sargent, Nicholas S.G. Williams, Katherine A. Johnson. Conceptualising creativity benefits of nature experience: Attention restoration and mind wandering as complementary processes, *Journal of Environmental Psychology*. 2018; 59:36-45.

Propuesta de imágenes e ilustraciones

- (1) [ILUSTRACIÓN: SECCIÓN DEL EDIFICIO QUE REFLEJE EL CONCEPTO, NO A ESCALA, SINO AUMENTADAS LAS TERRAZAS Y LA IDEA DE VOLUMEN DESCOMPUESTO]
- (2) [FOTO AÉREA DESDE LA VERTICAL DEL EDIFICIO]
- (3) [FOTO FRONTAL DESDE ESQUINA, CON ÁRBOLES DE LA CALLE]
- (4) [FOTO NOCTURNA CON TERRAZAS ILUMINADAS]