

Correia M. 2018. Experiencias del pasado para los desafíos del futuro. In: 4. Diálogo entre generaciones y género, s.m.a.r.t. Caminos hacia la sostenibilidad, 128-133. ACCIONA

s.m.a.r.t.

*Caminos hacia
la sostenibilidad*



Presentación

Introducción

Por fin, una agenda común

10.
Caminos hacia la sostenibilidad
Jeffrey D. Sachs

14.
*El Acuerdo de París:
horizonte de una nueva economía*
Teresa Ribera

1. La dimensión social de la sostenibilidad

20.
Manos que construyen ciudad
Joan McDonald

24.
Empleo y sostenibilidad
Marek Harsdorff

32.
Alimentación y desarrollo
Paolo Bifani

36.
Horizons
Sze Tsung Nicolás Leong

2. Hardware versus Software y Mindware

56.
*Movilidad e innovación:
el nuevo paradigma del transporte*
Todd Litman

62.
Rehabilitación sostenible
Albert Cuchí

66.
Playground
James Mollison

3. Agua, energía renovable e infraestructuras

86.
Cuidar las redes naturales del agua
Yolanda Kakabadse

90.
El futuro de las energías renovables
Sven Teske

94.
*Alfabetismo paisajístico y diseño
para una democracia ecológica*
Anne Whiston Spirn

100.
Biodiversidad en el mundo urbano
Ahmed Djoghlaif

104.
Boomoon

4. Diálogo entre generaciones y género

118.
*La Nueva Agenda Urbana
y el papel de la mujer en las ciudades*
Aisa Kirabo Kacyira

122.
Juventud y pobreza en la población
Siddharth Agarwal

128.
*Experiencias del pasado
para los desafíos del futuro*
Mariana Correia

134.
Lime Hills
Naoya Hatakeyama

5. *Cómo financiamos la transición*

156.
*Desinversión, inversión, subvenciones
e impuestos*
Mike Berners-Lee

162.
Hacia un consumo y una producción sostenibles
Arab Hoballah

168.
El desarrollo regenerativo
Raymond J. Cole

172.
Darkened Cities
Thierry Cohen

6. *Diferentes visiones. Un mismo planeta, una misma ciudad*

190.
Las religiones del mundo y la ecología
Mary Evelyn Tucker

194.
Calidad de gobierno y desarrollo sostenible
Víctor Lapuente

198.
La importancia de las ciudades intermedias
Firdaous Oussidhoum

202.
Gateway to India
Steve McCurry

7. *El reto de la transversalidad*

216.
El gobierno de los sistemas inteligentes
Daniel Innerarity

222.
*Gobernanza y sostenibilidad
energética como vector del cambio*
Domingo Jiménez Beltrán

228.
*La tecnología y la gestión
democrática de la complejidad urbana*
Michael Batty

232.
Ice
Nick Cobbing

8. *La comunicación para el cambio*

248.
*La responsabilidad de los medios
de comunicación*
Suzanne Goldenberg

252.
Paisaje, cultura y sostenibilidad
Eduardo Martínez de Pisón

256.
*El papel del arte y de la educación.
Cambiar en tiempos de incertidumbre*
María Novo

262.
Trees
Rodney Graham

281.
Autores

4. *Diálogo entre generaciones y género*

Dado que la mitad de la población mundial tiene menos de 25 años y un tercio, menos de 15, los jóvenes son quienes más poder poseen sobre el futuro sostenible

Siddharth Agarwal

La arquitectura vernácula puede ser una ilimitada fuente de soluciones conceptuales para redescubrir la sostenibilidad

Mariana Correia

Experiencias del pasado para los desafíos del futuro

Mariana Correia

Durante el siglo xx, el desarrollo tecnológico y el incremento de la producción en cadena condujeron a un progresivo abandono de las técnicas de fabricación y formas de vida tradicionales, sobre todo en las regiones urbanizadas, sometidas a la presión de un rápido y desmedido crecimiento. Según Hábitat (2006), el programa de las Naciones Unidas para los asentamientos urbanos, de los 7.000 millones de personas que hay actualmente en el planeta, 4.000 millones ocupan viviendas informales y 1.000 millones son pobres urbanos residentes en barrios marginales. Según ese organismo (ONU-Hábitat, 2003), un barrio marginal es una zona urbana que padece de falta de servicios básicos (saneamientos, agua potable y electricidad), viviendas deficientes, hacinamiento, un emplazamiento insalubre y peligroso, inseguridad jurídica en el régimen de propiedad y exclusión social. En muy poco tiempo, varias comunidades del mundo se han visto obligadas a abandonar el medio rural y a asentarse en la periferia urbana. En esas zonas infradotadas, que crecen rápidamente, integrándose en megaciudades, la construcción recurre a todo tipo de materiales y posibilidades constructivas, sin seguir normativas, ni culturas inherentes a las arquitecturas vernáculas.

En consecuencia, la mayoría de los 3.100 millones de personas que habitan en zonas rurales (Naciones Unidas, 2014) carece de acceso a internet (ICT, 2015) y la vida de muchas de ellas se sigue guiando por pautas tradicionales y por costumbres y creencias transmitidas de generación en generación. En esas comunidades, la arquitectura vernácula expresa la adaptación al entorno climático y paisajístico, el uso de materiales naturales locales y la incorporación del conocimiento empírico en las técnicas constructivas (Correia, 2009).

La arquitectura vernácula

Entonces, ¿qué es la arquitectura vernácula y por qué es relevante? Según Rapoport (1972), la expresión alude a viviendas que, creadas en un determinado contexto geográfico, responden al entorno físico y cultural que las rodea. Para Rudofsky (1990), la arquitectura vernácula es la que carece de arquitectos, la anónima, espontánea, indígena o rural. En la *Encyclopedia of Vernacular Architecture of the World*, Oliver (1997) considera que arquitectura vernácula es cualquier vivienda o edificio, privado o comunitario, construido con tecnologías tradicionales. Para el *Oxford Dictionary* (2016), esta forma de construir es la que se centra en lo doméstico y funcional, más que en lo público o monumental.

Mariana Correia es arquitecta, presidenta de la junta de directivos de la Escola Superior Gallaecia de Portugal y administradora de las fundaciones Convento da Orada para la protección de la herencia cultural y Antonio Font de Bedoya para la protección de la arquitectura vernácula.

Su denominación y su desarrollo conceptual también se analizan en «Vernacular architecture?» (Carlos, Correia, Rocha y Frey, 2015). Por tanto, la arquitectura vernácula se presta a diferentes enfoques, interpretaciones y significados. En el presente artículo la consideraremos como aquella que, aun careciendo de planificación formal, sí tiene detrás una cultura y una inteligencia constructiva intrínsecas.

Hoy en día, en el mundo occidental, algunos consideran que la arquitectura vernácula es un patrimonio digno de estudio y de conservación, una «antigua» arquitectura tradicional que forma parte de la identidad de una región. Para otros, en las zonas rurales del mundo en desarrollo, la arquitectura vernácula forma parte de una realidad cotidiana cuyos procedimientos constructivos tradicionales, presentes en el trabajo diario, utilizan los recursos del entorno circundante y las técnicas que se asocian con culturas constructivas locales. Las edificaciones de piedra, tierra y madera, bambú o juncos, todavía son frecuentes y constituyen una forma inteligente de adaptarse a un contexto determinado. Varias son las comunidades que continúan construyendo como sus ancestros, aplicando técnicas locales y culturas constructivas transmitidas de generación en generación.

Dado que todavía hay viviendas que mantienen el equilibrio entre el ahorro de energía, la tradición, el respeto al medio ambiente y el compromiso social, la arquitectura vernácula puede ser una ilimitada fuente de soluciones conceptuales para redescubrir la sostenibilidad. El proyecto «VerSus: Lessons from Vernacular Heritage to Sustainable Architecture», coordinado por la Escola Superior Gallaecia, con cooperación de socios europeos (Correia, Dipasquale y Mecca, 2014), ha promovido la identificación de los principios expresados por el conocimiento vernáculo, y que en la actualidad se están aplicando en todo el mundo, a través de diversas iniciativas relacionadas con el desarrollo sostenible tradicional y contemporáneo.

El compromiso con la comunidad

Por otra parte, en la arquitectura vernácula el saber hacer es perfectamente posible de transmitir, si a la comunidad se le sigue permitiendo optimizar recursos locales intangibles que contribuyen al desarrollo de estrategias eficaces de desarrollo sostenible. De este modo, el compromiso con la comunidad ha favorecido la integración social de los individuos, la pervivencia de formas de vida tradicionales y la cohesión social. Todo ello

ha sido posible gracias a iniciativas equilibradas, que pretenden hacer más inclusiva la forma de afrontar el desarrollo sostenible de las comunidades.

En todo el mundo se puede apreciar que aumenta el interés en valorar el compromiso con la comunidad y su capacidad para desarrollar destrezas que pueden tener consecuencias positivas para la trasmisión de técnicas y de conocimientos locales intangibles. En Malí, por ejemplo, mediante asociaciones de artesanos autoorganizadas, las comunidades locales transmiten su saber hacer, promoviendo los valores tradicionales y el respeto al conocimiento empírico de sus mayores. Así se observa, por ejemplo, en la fiesta anual que tiene lugar en la mezquita de Djenné, conocido monumento maliense, considerado Patrimonio de la Humanidad. Toda la comunidad se reúne para participar en el mantenimiento ritual de la mezquita y trepa por los salientes de madera de la fachada para renovar el enlucido tradicional en tierra. En Nicaragua, las comunidades de obreras también tienen un papel destacado en el desarrollo de las capacidades constructivas de los más jóvenes. En todo el país, el compromiso con la comunidad lleva a motivadas mujeres, comprometidas con sus comunidades, a enseñar técnicas de construcción tradicional a jóvenes desempleados. Al desarrollar esas capacidades, les ofrecen la oportunidad de llevar una vida autónoma, pero integrada.

En consecuencia, hoy en día, el compromiso con la comunidad es esencial, ya que promueve la integración social y mantiene tanto las formas de vida tradicionales como la cohesión, reforzando los valores locales y el sentido de pertenencia. Ese compromiso, que se torna primordial, relaciona social y culturalmente a las poblaciones.

Valores colectivos

En todo el mundo, varias comunidades han creado sistemas de desarrollo local sostenibles. Su objetivo es utilizar de manera eficaz y asequible los recursos, técnicas y productos locales, compartiendo los conocimientos de cada miembro de la comunidad para promover sus valores colectivos.

Con el fin de sobrevivir a entornos inclementes, las comunidades aisladas buscan formas eficientes de administrar sus escasos recursos, principalmente por medios comunitarios. Así se observa, por ejemplo, en climas desérticos con la recogida, distribución y utilización del agua. En el desierto, túneles subterráneos excavados por hombres recorren largas distancias y

La arquitectura debería estar con el pueblo y ser para el pueblo, y constituir una auténtica aportación a la sociedad y a la calidad de vida

afloran en la superficie terrestre para crear oasis en los que puedan asentarse poblaciones. Estos sistemas hidráulicos proporcionan agua potable y también riego para la agricultura. Se utilizan en toda la región mediterránea y en Oriente Próximo, y se conocen con el nombre de *qanat* en Irán, *falay* en los Emiratos Árabes Unidos, *jettara* en Marruecos o *foggara* en Argelia. Esta utilización comunitaria del agua solo es posible si quienes viven en regiones extremadamente secas comparten una serie de valores colectivos.

El sentido de ayuda mutua en la comunidad, habitual en diferentes regiones del mundo, también puede observarse en la construcción colectiva de casas o complejos rurales de regiones aisladas. En Sudamérica este sistema, que se conoce con el nombre de *minga*, designa a un grupo de vecinos de la misma comunidad que se reúnen para construir una vivienda de la comunidad. Este procedimiento se utiliza en zonas rurales y su práctica se observa, como mínimo, en Argentina, Chile, Ecuador y Paraguay. No obstante, tal como revela *Earthen Architecture in Latin America* (Correia, Neves, Guerrero y Pereira, 2016), también está presente en otros países latinoamericanos.

Conocimiento local

Trabajar con el patrimonio implica valorar el conocimiento local y tradicional, que durante miles de años fue clave para dar respuesta a las necesidades de vivienda de la humanidad. En la actualidad, para conservar el patrimonio también es preciso preservar el conocimiento artesanal. El saber hacer de la cultura constructiva local es cada vez más respetado por su condición de base de datos de recursos y por ser considerado parte del conocimiento necesario para conservar tanto los monumentos como el propio patrimonio vernáculo. En Japón, mantener vivas las técnicas artesanales es una forma de preservar los principios de autenticidad e integridad, sobre todo en los más venerados santuarios sintoístas y templos budistas, considerados Patrimonio de la Humanidad.

El saber hacer local, asociado al patrimonio intangible, es esencial e incluso un pilar de conservación en contextos en los que la cohesión social y cultural están en el núcleo de la sostenibilidad local. En consecuencia, la salvaguarda del patrimonio cultural y del conocimiento intangible a través del desarrollo de capacidades constituye una contribución fundamental a la diversidad cultural y el desarrollo humano sostenible.

Para establecer relaciones que valoren el desarrollo de estrategias de fomento del conocimiento local en diversas comunidades hace falta tiempo. Los talleres, por ejemplo, sirven para ese propósito. Sin embargo, pueden ser contraproducentes si un mismo contenido se imparte recurrentemente en muchos lugares diferentes, pues su impacto será exactamente el contrario. El principal objetivo debe ser identificar el saber hacer constructivo local, lo cual permitirá crear estrategias que las fomenten y valoren su conservación, devolviendo la relevancia a la comunidad y su patrimonio mediante un redescubrimiento de las tradiciones constructivas que redunde en la economía local. Así se contribuirá, como mínimo, a valorar la identidad de la comunidad y a su desarrollo sostenible. También se podrá favorecer la estabilidad social de la comunidad y promover, tal como recomiendan las cartas y directrices internacionales de conservación, una forma más equilibrada de preservar el patrimonio.

El ciclo vital de las construcciones

Dada la actual insistencia en la construcción de alto rendimiento, ¿por qué es importante el saber hacer de las culturas constructivas locales?

El sector de la construcción repercute de manera fundamental en el consumo de recursos y energía, así como en la producción de residuos. La Iniciativa para Edificios Sostenibles y Clima del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, 2009) calcula que, en la actualidad, los edificios contribuyen con hasta un tercio del total de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero. Ello se debe principalmente a la utilización de combustibles fósiles en su fase operativa, en el período de uso del edificio. Sin embargo, hay que tener en cuenta las tres fases de consumo de energía por las que pasa un edificio durante su existencia (Evangelinou y Zacharopoulos, 2013). La primera es el *período de fabricación y construcción*, durante el cual se extraen materiales del entorno natural, para después transformarlos o manufacturarlos (la *energía incorporada* se produce al extraer el material, la *energía gris*, al transportarlo, y la *energía inducida*, al utilizarla para construir). La segunda fase la constituye la *vida útil del edificio*, relacionada con la cantidad de energía necesaria para su mantenimiento (la *energía operativa* que necesita el inmueble durante el tiempo que está en uso). La tercera y última fase es el *período posterior a su vida útil*, que alude a la energía necesaria

para *demolerlo, reciclar* los materiales y *reutilizar* cualquier componente del inmueble.

Una de las razones fundamentales que explican el actual interés en los materiales naturales, ecológicos y sostenibles, las culturas constructivas tradicionales y el saber hacer local es que estas no conllevan ni una transformación excesiva de los materiales ni un consumo imponente de energía. Así se puede apreciar en la arquitectura de tierra, que durante la última época ha sido objeto de un extendido y renovado interés. En este caso, las energías incorporada, gris e inducida se reducen al mínimo. La materia prima está disponible *in situ*, ni en su transformación ni en su transporte se consume energía, y la que precisa la construcción del edificio con ese material es mínima. Por otra parte, la energía que se necesita para mantener el edificio en uso también puede reducirse si a su diseño se incorporan rasgos bioclimáticos. Por ejemplo, sistemas de calefacción y refrigeración añadidos a un diseño pasivo. Además, la utilización de materiales constructivos naturales reduce el impacto químico en sus habitantes, lo cual contribuye a una mayor calidad de vida. Finalmente, la fase posterior a la vida útil del inmueble tiene un enorme potencial, ya que la tierra puede reciclarse o reutilizarse.

La educación como eje

Todo esto será posible si preparamos a los estudiantes de arquitectura, ingeniería, planificación y conservación para que valoren y fomenten las culturas constructivas locales que siguen activas en todo el mundo. En la mayoría de las facultades de arquitectura y de ingeniería a los estudiantes se les enseña a utilizar materiales y sistemas constructivos modernos. En la mayor parte de casos, esos universitarios no están bien preparados para comprender y valorar el conocimiento constructivo tradicional, aunque gran parte del patrimonio arquitectónico del mundo surja de culturas constructivas locales. De este modo, y en consonancia con su aprendizaje, un número importante de arquitectos e ingenieros basa su intervención sobre el patrimonio construido en la retirada de elementos interiores y la incorporación de nuevos materiales y sistemas constructivos contemporáneos. En ocasiones, se llega a forzar hasta tal punto el concepto de «rehabilitación» que esta se convierte realmente en una «reconstrucción», con unos materiales y una tipología espacial nuevos.

La arquitectura contemporánea y la intervención en el patrimonio también pueden incorporar valores

Los materiales naturales, ecológicos y sostenibles, las culturas constructivas tradicionales y el saber hacer local no conllevan ni una transformación excesiva de los materiales ni un consumo imponente de energía

comunitarios y conceder importancia al conocimiento de la tradición constructiva. En este sentido, los planes de estudio de las facultades de arquitectura, ingeniería, diseño, planificación y conservación del entorno urbano deberían insistir especialmente en que se valoren y fomenten los sistemas constructivos tradicionales, el conocimiento local y la singularidad de la arquitectura vernácula de cada país. La arquitectura debería estar con el pueblo y ser para el pueblo, y constituir una auténtica aportación a la sociedad y a su calidad de vida.

Gran parte del crecimiento urbano futuro previsto en el mundo tendrá lugar en países en desarrollo. En consecuencia, estos se toparán con numerosos problemas para responder a las necesidades de sus crecientes poblaciones urbanas (Naciones Unidas, 2014). Valorar el conocimiento de las comunidades tradicionales es una de las formas que se tiene para dar una respuesta equilibrada a este enorme desafío. La preservación y la comprensión de los sistemas humanos y sociales pueden tener importantes repercusiones sobre la calidad de vida de las diferentes comunidades. Dada la enorme diversidad de las arquitecturas vernáculas locales, una única y convencional arquitectura internacional no responderá a las necesidades inherentes a cada contexto. Respetar de forma crítica la diversidad y el conocimiento empírico puede ayudarnos a observar cada uno de los contextos de manera creativa e inteligente. Al recurrir al conocimiento local, las comunidades tienen la posibilidad de promover un desarrollo sostenible más equilibrado y ético.

Si el saber hacer de la cultura constructiva local se integra en esta nueva arquitectura contemporánea de carácter participativo, la contribución social de todos los actores implicados será de una relevancia fundamental para realizar construcciones de calidad, con lo que también se favorecerá el desarrollo sostenible de las comunidades.

* * *

Ya no basta con echar la culpa a los políticos. Los ciudadanos tienen la responsabilidad de exigir que se mejore su propia calidad de vida y la de quienes los rodean, y, sobre todo, de contribuir ellos mismos a mejorarla. En tanto que arquitectos, ingenieros, planificadores, conservadores, constructores, artistas, profesores, investigadores, padres y madres o ciudadanos tenemos la responsabilidad de definir prioridades y criterios que sirvan para trasladar los conocimientos y el saber hacer que marquen la diferencia y den valor a las comunidades; desarrollar capacidades que puedan

integrar el conocimiento local en los proyectos, respetando su entorno y a su comunidad; involucrar en la sociedad a las comunidades aisladas y marginadas, y hacerlo de forma abierta, equilibrada y respetuosa, ya que ninguna cultura debe imponerse a las demás; y, por último, contribuir a que en nuestro mundo haya más responsabilidad social.

De nosotros depende tomar más medidas y favorecer la sostenibilidad, el compromiso con la comunidad, el desarrollo de capacidades y la valoración del conocimiento local desde la responsabilidad social. Todo esto será posible si se abandonan las zonas de confort y se respalda el compromiso personal, el trabajo ético y en equipo de manera responsable.

Referencias

Carlos, G. D., Correia, M. R., Rocha, S. y Frey, P., «Vernacular architecture?», en Correia, Lourenço y Varum, (eds.), *Seismic Retrofitting: learning from Vernacular Architecture*, Taylor and Francis Group, Londres, pp. 11-16, 2015.

Correia, M., «Sustainability: concept and development», en *Renewable Energies*, Atelier Nunes e Pã, Oporto, pp. 68-76, 2009.

Correia, M., Dipasquale, L. y Mecca, S., *VERSUS: Heritage for Tomorrow. Vernacular knowledge for Sustainable Architecture*, DIDA Florencia, 2014, disponible en www.esg.pt/versus. Correia, M., Neves, C., Guerrero, L. F. y Pereira Gigogne, H., *Arquitectura de tierra en América Latina*, ARGUMENTUM y PROTERRA, Lisboa, 2016.

Evangelinos, E. y Zacharopoulos, E., «Sustainable Design, Construction and Operation», en M. Santamouris (ed.), *Environmental Design of Urban Buildings: An Integrated Approach*, Earthscan, Londres, pp. 63-72, 2013.

ICT Data and Statistics Division, *MDGs 2000-2015: ICT revolution and remaining gaps*, Telecommunication Development Bureau, International Telecommunication Union, 2015, disponible en <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/ICTFactsFigures2015.pdf>.

Oliver, P., *Encyclopedia of Vernacular Architecture of the World*, 1997, Cambridge University Press, Cambridge, Oxford Dictionaries, 2016. Oxford University Press, Oxford, en <https://en.oxforddictionaries.com/definition/vernacular>

Rapoport, A., *Vivienda y cultura*, Gustavo Gili, Barcelona, 1972.

Rudofsky, B., *Architecture without Architects: A short introduction to non-Pedigreed Architecture*, University of New Mexico Press, Albuquerque, NM, 1990.

Naciones Unidas, «World's population increasingly urban with more than half living in urban areas», 2014, en <http://www.un.org/en/development/desa/news/population/worldurbanization-prospects-2014.html>.

United Nations Environment Programme, Sustainable Buildings and Climate Initiative [UNEP-SBCI], *Buildings and Climate Change: Summary for Decision-Makers*. United Nations Environment Programme, UNEP-SBCI y UNEP-DTIE, París, 2009, en <http://www.unep.org/sbci/pdfs/SBCI-BCCSummary.pdf>.

United Nations Human Settlements Programme [UN-Habitat], *The challenge of slums: global report on human settlements*, Earthscan Publications, Londres, 2003.

United Nations Human Settlements Programme [UN-Habitat], *The State of the World's Cities Report 2006/7. The Millennium Development Goals and Urban Sustainability: 30 Years of Shaping the Habitat Agenda*, Earthscan y UN-Habitat, Londres, 2006.

Edición
ACCIONA

Dirección y producción editorial
La Fábrica

Dirección del proyecto
Antonio Lucio

Coordinación editorial
Miriam Querol

Diseño
gráfica futura

Traducción
Jesús Cuéllar Menezo

Corrección de textos
Julia Fanjul
Ana Martín Moreno

Preimpresión
Lucam

Impresión
Brizzolis

Encuadernación
Ramos

Las tipografías utilizadas en este libro son Bliss y Mercury Text y ha sido impreso en papel Magno Vol de 170 gr.

El capítulo «Alfabetismo paisajístico y diseño para una democracia ecológica», de Anne Whiston Spirn, es una versión abreviada de un texto publicado en *Pragmatic Sustainability* (Routledge, 2016), que ofrecía una profunda revisión de dos publicaciones anteriores: «Restoring Mill Creek: Landscape Literacy, Environmental Justice, and City Planning and Design», en *Landscape Research* (julio de 2005) y «Restoring Mill Creek: Landscape Literacy, Environmental History, and City Planning and Design», en *Nature's Entrepot* (University of Pittsburgh, 2012).

Imágenes

Horizons, pp. 38-53

© Sze Tzung Nicolás Leong, cortesía de Yossi Milo Gallery, Nueva York

Playground, pp. 72-87

© James Mollison

pp. 110-119

© Boomon

Lime Hills, pp. 140-157

© Naoya Hatakeyama

Darkened Cities, pp. 176-191

© Thierry Cohen, cortesía de Danziger Gallery, Nueva York, y Esther Woerdehoff Gallery, París

Gateway to India, pp. 208-217

© Steve McCurry / Magnum Photos / Contacto

Ice, pp. 238-249

© Nick Cobbing

Trees, pp. 268-283

© Rodney Graham

© de esta edición: ACCIONA, 2017

© de los textos: sus autores

Todos los derechos reservados. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

ISBN: 978-84-17048-53-2

Depósito Legal: M-30398-2017

s.m.a.r.t.

Caminos hacia la sostenibilidad

Por fin, una agenda común

Jeffrey Sachs / Teresa Ribera

La dimensión social de la sostenibilidad

Joan McDonald / Marek Harsdorff / Paolo Bifani

Hardware versus Software y Mindware

Todd Litman / Albert Cuchí

Agua, energía renovable e infraestructuras

Yolanda Kakabadse / Sven Tesk / Anne Whiston Spirn / Ahmed Djoghlaif

Diálogo entre generaciones y género

Aisa Kirabo Kacyira / Siddharth Agarwal / Mariana Correia

Cómo financiamos la transición

Mike Berners-Lee / Arab Hoballah / Raymond J. Cole

Diferentes visiones. Un mismo planeta, una misma ciudad

Mary Evelyn Tucker / Víctor Lapuente / Firdaous Oussidhoum

El reto de la transversalidad

Daniel Innerarity / Domingo Jiménez Beltrán / Michael Batty

La comunicación para el cambio

Suzanne Goldenberg / Eduardo Martínez de Pisón / María Novo

Portafolios

Tze Tsung Nicolás Leong / James Mollison / Boomoon

Naoya Hatakeyama / Thierry Cohen

Steve McCurry / Nick Cobbing / Rodney Graham