

**Tania Costa  
Gómez  
& Adrià  
Garcia i  
Mateu**

**TRANSITION DESIGN:  
INVESTIGACIÓN Y DISEÑO  
COLABORATIVO PARA  
PROCESOS DE EMANCIPACIÓN  
CIUDADANOS**

El *Transition Design* es un área emergente en la investigación y práctica del diseño, que pretende afrontar y dar soluciones a los cambios globales de la sociedad actual y futura a partir de criterios de sostenibilidad ambiental, social y económica. Este enfoque participa de la idea de que el diseño se comporta cada vez más como la construcción de escenarios sostenibles en entornos complejos.

En la actualidad las soluciones de diseño deben afrontar problemas complejos (*wicked problems*), como la contaminación, la pobreza, la pérdida de la biodiversidad, la crisis económica y los problemas de privacidad, por nombrar algunos. Más aún, todos estos problemas están interconectados y dependen de una variedad de sistemas interdependientes, que muestran diversos niveles de escala dentro de las esferas sociales y ambientales.

Terry Irwin, directora de la Escuela de diseño de la Carnegie Mellon University, junto a los profesores Tonkinwise y Kossoff, investigan sobre el *Transition Design* a partir de esta premisa: “Wicked problems can manifest as seemingly mundane/simple problems at a local level (limited context), but in reality are often ‘fragments’ of wicked problems that exist on multiple levels; the local, regional and global. The ability to see the roots of these complex problems and visually represent their interconnections/interdependencies and therefore know where design intervention is likely to be most powerful is a key skill for the transition designer.”<sup>1</sup>

### ***Transition Design*: “cultivo” de estilos de vida**

Esta concepción sistémica del problema a abordar, es decir, su consideración como parte de un sistema complejo de elementos interdependientes y multi-escala, requiere soluciones de diseño que no pueden concentrarse únicamente en la propia disciplina ni en una sola especialidad de diseño.

De hecho, el objetivo prioritario del *Transition Design* no es producir un objeto, un espacio o un elemento de comunicación, sino darles forma para diseñar estilos de vida que superen las problemáticas trabajadas a partir de la acción de los propios involucrados. Y, por lo tanto, diseñar juntamente y en consenso con los agentes que participan. Por esta razón se puede hablar del *Transition Design* como “diseño de relaciones de actores” o “diseño de

---

<sup>1</sup> Irwin, Terry; Tonkinwise, Cameron; Kossoff, Gideon. (2015) *Transition Design Seminar Spring 2015 Course Schedule*  
[https://www.academia.edu/11245653/Transition\\_Design\\_Course\\_Outline\\_and\\_Schedule](https://www.academia.edu/11245653/Transition_Design_Course_Outline_and_Schedule) ;  
fecha de consulta 01.10.2015

sistema de actores (o agentes)” implicados en la situación a intervenir. Bien, de hecho, la circunstancia de co-creación y de implementación en el propio nicho socio-ecológico lleva a denominar este proceso con más precisión como “cultivo” de estilos de vida.

El *Transition Design* proyecta la idea de que el diseño puede jugar un papel importante en el cambio social y ambiental, a partir de un nuevo paradigma de diseño que coincida con los valores de sostenibilidad de todos los ámbitos que conforman lo social: organización, interacción, demografía, recursos, economía, modelos de negocio, sistemas y servicios, educación, gestión y generación del conocimiento. Para ello, el objetivo del diseño se enfoca a la ideación de estilos de vida sostenibles a nivel ambiental, social, emocional, político, alimentario, económico, etc.

Por lo mismo, sus intervenciones cuentan con fases de análisis de sistemas y actores involucrados, continúan con creación y visualización de escenarios de sistemas desarrollados en co-creación con los implicados y, finalmente, se aplican teniendo en cuenta su transitoriedad y las futuras modificaciones que requerirá al haber sido concebido el diseño como un sistema vivo.

Esta lógica del resultado del diseño como un elemento intencionalmente vivo y mutante, se basa en el formato de laboratorio vivo o ‘*Living Labs*’. Reos Partners es una de las organizaciones identificadas como diseñadores para la transición, y denomina Social Lab su marco de trabajo procesual. Lo define como de naturaleza experimental y se basa en la creación de versiones sociales que vayan respondiendo a las condiciones del contexto en cada momento. Esta perspectiva tiene mucho que ver con el llamado *Design After Design*, que Pelle Ehn, profesor de la School of Arts and Communication Malmö University de Suecia, expone según la siguiente comparativa problematizada:

As the paper evolves two complementary positions and strategies will be explored: participatory design and metadesign. Participatory design is characterized as an approach to involve users in the design and, as suggested by Redström, in the design process encounter 'use-beforeuse'. (...) The latter strategic position, meta-design, suggests to defer some design and participation until after the design project, and open up for use as design, design at use time or 'design-after-design'<sup>2</sup>.

Los proyectos de Forum for the future también se adecuan a gran parte de las premisas mencionadas. Es un equipo interdisciplinar que trabaja para empresas, organizaciones y gobiernos para solucionar problemas complejos desde la sostenibilidad. Por ejemplo, en el proyecto *Farm Power* se trabajó para equipar a un grupo de agricultores ingleses con las competencias necesarias para la producción de energía renovable. El equipo desarrolló la construcción del argumentario del proyecto, a través de varios estudios, de la creación de una visión entre los actores, del lanzamiento de una campaña de comunicación y, también, de la recogida de evidencias del impacto durante sus primeras etapas de aplicación.

Forum for the future, a su vez, desempeñan tareas de abogacía del proyecto, o búsqueda de fondos, por ejemplo. Sus proyectos son diferentes en su naturaleza, pero el trabajo de empoderamiento de iniciativas, de carácter público o privado, permanece. Sobre todo varía la estrategia de salida del proyecto, que normalmente es acordada al inicio del mismo. En el caso de organizaciones como Forum for the Future o Reos Partners, esta percepción de entrada y salida del trabajo realizado por expertos sobre la transición se diferencia del enfoque auto-gestionado. La comunidad es la que, capacitada para llevar a cabo estos procesos, los incorpora y lleva consigo durante su actividad.

---

<sup>2</sup> Ehn, Pelle (2008). *Participation in design things*. En: Proceedings of the 10th Anniversary Conference on Participatory Design. New York: ACM, 94-98

## **Diseño *en* transición: área emergente de investigación en diseño**

El *Transition Design* también se comporta como una disciplina en transición y se cuestiona a sí misma, como parte activa del sistema sobre el que se interroga. Y, por lo tanto, desde una visión sistémica: sobre el nuevo rol del diseñador, sobre la naturaleza del objeto de diseño, sobre su interpretación semiótica o funcional, sobre la disolución de límites de la disciplina, sobre los nuevos campos operativos...

Este es el motivo por el cual se constituyó, a finales del 2014, una línea de investigación sobre *Transition Design*, dentro del Grupo de Investigación *Design Processes: Innovative Practices in Art & Design* de Eina, centro Universitario adscrito a la Universidad Autónoma de Barcelona.

Y a raíz del trabajo realizado, se ha abierto recientemente otra línea de investigación sobre *Transition Design* dentro del Grupo de Investigación *Generating Knowledge in Artistic Research: Towards an Alternative Account. A Meeting Point of Philosophy, Art and Design*, del departamento de Estética, Facultad de Filosofía, Universidad Autónoma de Barcelona.

Uno de los objetivos de los dos Grupos de Investigación es impulsar la creación de un DESIS Lab Barcelona, en colaboración con las otras Universidades de diseño de la ciudad. Los *Design for Social Innovation and Sustainability* son una red de grupos de investigación de distintas universidades internacionales que comparten proyectos sobre innovación social y sostenibilidad. La autodefinición de la red en su web confluye con una parte importante de las expectativas del *Transition Design*: “DESIS (Design for Social Innovation towards Sustainability) is a network of design

labs, based in design schools and design-oriented universities, actively involved in promoting and supporting sustainable change".<sup>3</sup>

Los Grupos de Investigación de Barcelona que estamos profundizando en este ámbito, tenemos como referente académico principal el programa de doctorado *Transition Design*, impartido en la Carnegie Mellon University, School of Design, Pitsburg, Filadelfia. El texto instaurador del *statement* teórico del *Transition Design* fue desarrollado por uno de sus profesores, Gedeón Kossoff, bajo el título '*Holism and the Reconstitution of Everyday Life: A Framework for the Transition to a Sustainable Society*'.

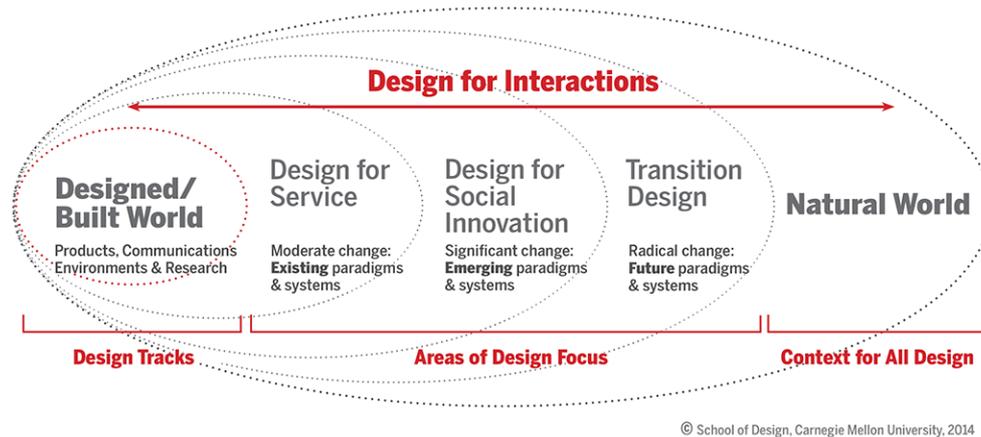


Fig 1. Carnegie Mellon University, Programa de estudios 2015-2016

Desde la perspectiva que se ocupa del Diseño de/para interacciones, la CMU plantea un escenario con distintas áreas de interés que se ajustan a distintos grados de implicación en el cambio global requerido para afrontar los desafíos de sostenibilidad presentes y futuros. El cambio radical

<sup>3</sup> Consultar web: <http://www.desis-network.org/> ; fecha de consulta 10.11.2015

pertenece al área del *Transition Design*, y viene marcado por un nuevo paradigma y por un desarrollo del diseño que prioriza la creación de sistemas a la producción de objetos.

El paradigma emergente, o más bien futurible en este caso, funciona como un marco conceptual que impregna las diferentes acciones, propuestas y argumentaciones que compartan el mismo objetivo de cambio sostenible. No pertenece al diseño, ni a una sola disciplina, y se está construyendo de manera colectiva a gran velocidad. Tal como explica Kossoff en el texto mencionado, se contempla el carácter holístico del paradigma y su pertenencia al espacio de la vida cotidiana:

[...] and it needs to embody a more qualitative and humane understanding of sustainability than recent technocratic and economic appropriations of this concept have come to do. These seven or eight points lay out an ostensibly overwhelming set of requirements for a framework for transition. The answer, I believe, is to apply a holistic paradigm to how we live — to everyday life. In so doing, a framework which meets all these criteria will emerge.<sup>4</sup>

En sus investigaciones sobre movimientos sociales, el antropólogo colombiano Arturo Escobar profundiza en la interpretación de “emergencia” heredada de los sistemas vivos que se auto-organizan sin necesidad de un plan centralizado, marcado previamente o dirigido desde un foco de control. Esta capacidad, detectada en movimientos activos en la actualidad, forma parte de un marco general complejo preparado para el cambio de paradigma que visualiza el *Transition Design*: “There is always a tight connection between social reality, the theoretical framework we use to interpret it, and the sense of politics and hope that emerges from such an understanding. This connection is often overlooked. Our hopes and politics are largely the

---

<sup>4</sup> Harding, Stephan (ed) (2012). *Grow small, think beautiful. Ideas for a sustainable world from Schumacher College*. Edimburg: Floris Books, 3

result of a given framework. It is particularly important that we reflect on this fact in times of profound transformations, such as today”.<sup>5</sup>

### **Diseñando con comunidades en transición, el caso de La Borda de Can Batlló**

Los procesos colaborativos que determinan la naturaleza del *Transition Design* se desarrollan con frecuencia en organizaciones auto-gestionadas. Es el caso, por ejemplo, de la participación de uno de los autores de este artículo, como diseñador, en la cooperativa La Borda. La Borda es una cooperativa de viviendas en cesión de uso, nacida del ecosistema existente en el recinto industrial auto-gestionado de Can Batlló, en el barrio de La Bordeta, Sants, Barcelona. Se trata de una iniciativa para promover una solución alternativa y con vocación generalista de acceso a la vivienda, que se basa entre otras cosas en la eliminación de la especulación sobre el suelo y la vivienda. El objetivo es, pues, convertirlos en un bien de uso y no de transacción.

Como diseñadores interesados en las relaciones o interacciones entre personas y actores, con experiencia en el diseño de servicios y sistemas, nuestra tendencia natural nos situó en la Comisión de Convivencia. A través del trabajo en la comisión, y de las demás decisiones del día a día del proyecto, podemos extraer algunas primeras reflexiones sobre las aportaciones del diseño aplicado a procesos de cambio creativos en comunidades en transición.

---

<sup>5</sup> Escobar, Arturo (2009). “Another World is (Already) Possible”. En: Sen, Jai y Waterman, Peter (ed) (2009). *World Social Forum, Challenging Empires*. Montreal: Black Rose, 393

### Representación visual

El uso de dibujos, presentaciones, prototipos u otras herramientas del diseño son de gran ayuda para representar y hacer comprensibles los servicios, las relaciones actuales o la evolución de los proyectos. La capacidad de dar una apariencia concreta, material, a la naturaleza abstracta de los elementos, ideas o intangibles del proyecto, facilita su conocimiento por parte de todo el colectivo. Y, por lo mismo, es una herramienta que promueve la participación democrática y la creación de opiniones diversas que demanda el trabajo colaborativo.

Hay un par de ejemplos que ilustran esta cualidad. El primero ocurrió bien al inicio de la actividad de la comisión, cuando durante una conversación sobre los objetivos de la misma nos apercebimos de que se estaban mezclando ideas en nuestras intervenciones sobre: el Modelo de Convivencia, como ideal de cómo queríamos vivir juntas, y el Reglamento Interno, como guía concreta de cómo hacerlo posible. En una libreta se dibujó una nube para el Modelo de Convivencia y una casa para el Reglamento Interno y, a partir de ahí, las conversaciones y el trabajo en general fueron más fluidos así como más efectivos. El otro ejemplo es que, a causa del empeño de los diseñadores del grupo por aproximarnos al trabajo de manera visual, se ha establecido la palabra ‘visualizar’ como broma o palabra comodín en el colectivo.

### Materialización de visiones

Las metodologías de diseño ayudan a la materialización de visiones, imaginarios, modelos, etc., a través de dibujos, videos, iconos o descripciones. Contribuyen, primero, a nombrar y reconocer que existen

dichas visiones y, a continuación, a debatirlas ayudados de dichos soportes visuales. Además, sirven para alinear energías y para mantener la tensión creativa en dirección a esos imaginarios colectivos.

Un ejemplo de ello es el trabajo que se hizo al crear y hacer visible el Imaginario de La Borda. El documento usa el recurso de la nube y la casa para exponer en una sola página la información que estaba dispersa acerca de lo que entendemos colectivamente que es el proyecto: sus valores, modelo general, particular de la promoción, etc.

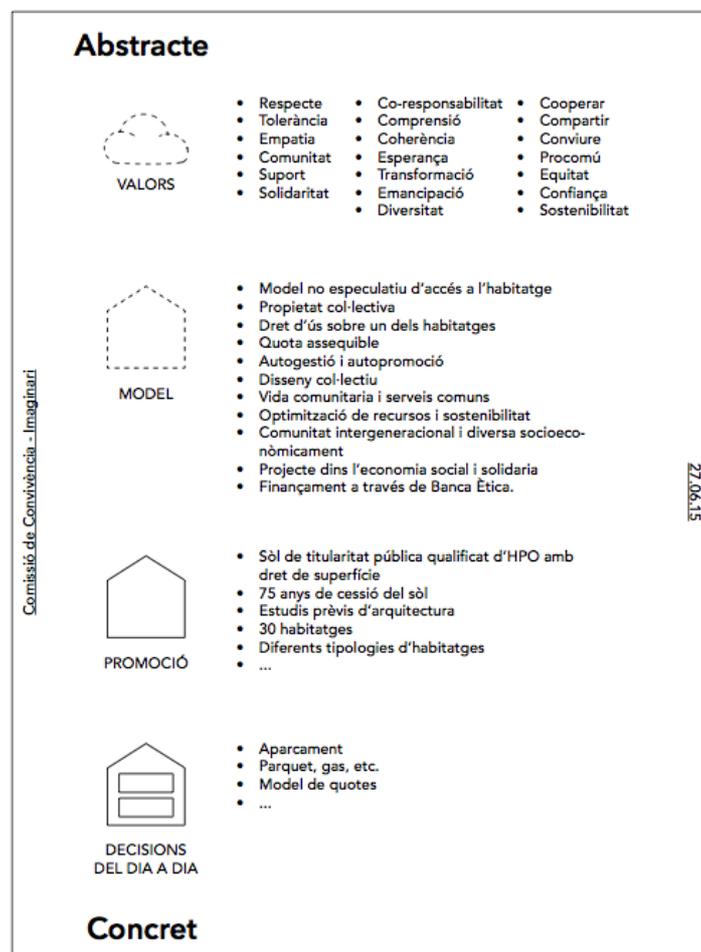
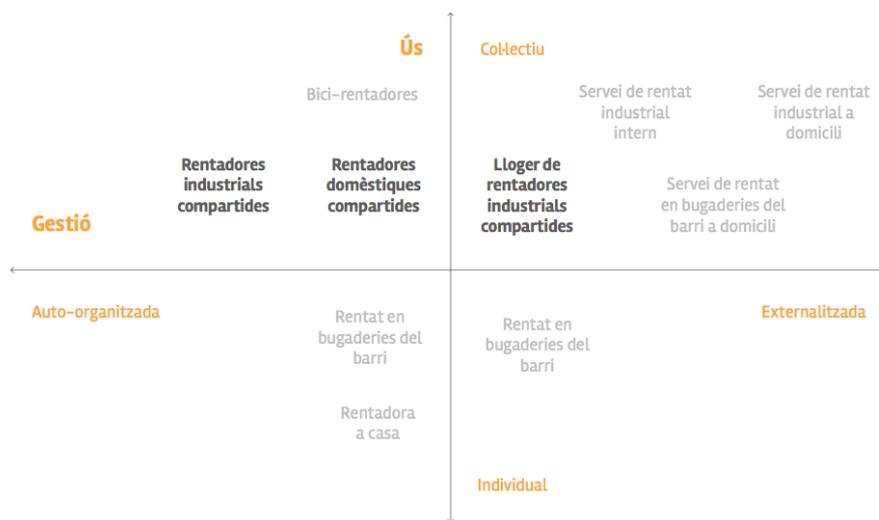


Fig. 2. Adrià Garcia i Mateu. *Imaginario de La Borda*, 2015, documento original.

### Trabajar el sentido

Una de las cualidades recurrentes observadas es el uso de herramientas para dar sentido. A través de la creación de espacios para su verbalización y puesta en común, como por ejemplo el uso de esquemas, ejercicios de *clustering*, etc., se genera y facilita la creación de sentido. Un ejemplo de ello es la creación de los ejes “Uso-Gestión” para organizar el diseño de los servicios compartidos, como la lavandería, el comedor y la cocina común, así como las herramientas y otros objetos.

El eje Uso-Gestión fue creado para facilitar el entendimiento, de manera visual, de los referentes encontrados durante la investigación para el diseño del servicio de la lavandería. También se está usando actualmente para decidir sobre los diferentes escenarios de cada servicio, ayudando al colectivo a tomar decisiones sobre nuestra experiencia de uso de cada servicio en concreto y a apercibirnos de su repercusión en horas de gestión.



**Fig. 3.** Adrià Garcia i Mateu. *Eje Uso-Gestión La Borda*, 2015, documento original.

### Materialización de las ideas

Las herramientas de materialización de ideas facilitan el reconocimiento de las mismas por parte de grupos distintos, atendiendo a la sensibilidad estética de los elementos tangibles que forman parte del proceso o de la finalización de los objetos: casa, servicio, presentaciones, etc. Un ejemplo de ello fue la dinámica de teatralización del servicio de lavandería. El ejercicio se basó en recrear, a escala real y con prototipos, los diferentes espacios y elementos tangibles de la experiencia la limpieza de ropa en la futura comunidad: cubo, lavadora, llave de paso, libreta para apuntar turno, etc. Se usó para recabar información sobre las preferencias de los futuros usuarios y para ayudar a interiorizar el servicio de lavandería en sí mismo, de manera que facilitó el debate sobre los diferentes escenarios que se estaban proponiendo.



**Fig. 4 y 5.** Adrià Garcia i Mateu. *Recorrido servicio limpieza ropa La Borda, 2015.*

### Proceso creativo

La toma de consciencia sobre el proceso creativo -de naturaleza experimental e iterativa- y su continua evaluación colectiva también forman parte de las características emergentes del diseño en comunidades en transición. Aunque no se ha plasmado o trabajado de manera explícita el proceso de cambio creativo que el diseño propone, sí que hay indicadores de su impacto sobre la comprensión del acto creativo dentro del colectivo. Por ejemplo, en un inicio se pensó redactar el documento de Reglamento Interno en el momento que estuviera todo el proyecto decidido. Pero al poco tiempo se modificó el enfoque y ahora se ha acordado de mantenerlo como un documento vivo que se va actualizando según se suceden los acontecimientos. La adopción de esta cultura del proceso creativo se debe, entre muchos otros, al trabajo de los arquitectos, que también participan del proyecto como miembros del grupo y del equipo técnico.

### Integración del diseñador en la realidad intervenida

Finalmente, cabe destacar la integración del diseñador en el contexto trabajado i la modificación de la perspectiva de su rol habitual. En los procesos de transición la actividad diseñística ya no recae solo en la figura del diseñador, aunque siga siendo un foco especialmente activo durante el proceso y hasta la plena interiorización de dicha cultura proyectual. El diseño se entiende más como una agencia colectiva de cambio creativo. Esto conlleva, asimismo, la transformación de la percepción de participación en el proyecto como diseñador, trascendiendo el ámbito académico y profesional. Este posicionamiento indisciplinar del rol vivido en el grupo, requiere entender 'el cambio' que acontece en todo proceso de diseño desde múltiples perspectivas. En efecto, el diseñador debe adaptarse como

profesional y debe aprender a usar diversas habilidades disciplinares. Si tradicionalmente el diseñador se ha entendido a sí mismo como el que da forma a los objetos, en este caso deberá aceptarse como un sujeto más en transición al no ser el único participante del proceso de diseño. Todo ello conduce a un replanteamiento de la ubicación i posicionamiento del diseñador en dicho proceso.

### ***Transition streets: laboratorios vivos para la co-creación***

El *Transition Design* estudia los movimientos sociales de transición actuales y las teorías sobre la transición que se están desarrollando en diversos campos de investigación. Probablemente, el movimiento social que más repercusiones ha tenido al respecto hasta el momento es el *Transition Movement* impulsado por Rob Hopkins, defensor de la permacultura. La materialización más clara e influyente de esta corriente es la creación de *Transition Towns* o variantes similares. Se trata de comunidades que desarrollan mecanismos de resiliencia ante un eventual decrecimiento de recursos naturales y servicios.

La ciudad inglesa de Totnes es uno de los ejemplos con más experiencia y sirve de referencia a otras comunidades que se interesan por este proceso. Una de las recientes actuaciones de Totnes ha sido reducir el consumo doméstico de carbón, con el objetivo de eliminar emisiones contaminantes para el medio ambiente y de descargar económicamente a las familias. Para ello, los vecinos han consensuado un plan de reducción de energía que incluye la progresiva incorporación de dispositivos de energía solar en los tejados de las viviendas. Y así se describe en su web: “After a facilitator has kicked off the process, a group will meet in a neighbour’s house six times over several months to work its way through a guide that gives practical

sustainability tips on energy, water, food, waste and transport. Group members chose their own steps to shrink their carbon footprint like walking or cycling instead of driving in town, monitoring their home energy consumption or getting insulation installed”.<sup>6</sup>

La iniciativa es de los vecinos, que, con ayuda de una persona experta, deciden las acciones y los tempos con los que irán incorporando cambios en sus estilos de vida para conseguir sus objetivos. El rol de facilitador puede ejercerse desde distintas formaciones disciplinares y perfiles profesionales, tal como lo explica el profesor e investigador de diseño contemporáneo Guy Julier: “(...) el papel del diseñador se transforma en el de un ‘facilitador’, lo que no significa necesariamente que los diseñadores tengan menos poder ni que su labor se limite a organizar y materializar los deseos de un grupo de individuos, sino que deben aprovechar su experiencia para (...) desafiar la imaginación colectiva y para crear nuevas disposiciones. Al hacerlo reconectan público, prácticas y emplazamiento.”<sup>7</sup>

Julier se refiere, concretamente, al grupo de “activistas-creativos” Heads Together y a su implicación a finales de los noventa en el proyecto de convertir el suburbio Methleys (Leeds) en una *Home Zone*, es decir, en una zona apta y equipada para la convivencia vecinal. En efecto, la metodología de trabajo del grupo empodera a los ciudadanos de comunidades en transición: “(...) desempeñan la función estratégica de catalizador, al compartir con la comunidad las decisiones que afectan a los procesos de regeneración de sus zonas. No deciden el aspecto final de los nuevos barrios, sino que actúan como intermediarios entre los usuarios finales y la constelación de expertos creativos”.<sup>8</sup>

<sup>6</sup> Consultar web: <http://www.transitiontowntotnes.org/>, fecha de consulta 20.11.2015

<sup>7</sup> Julier, Guy (2010). *La cultura del diseño*. Barcelona: Gustavo Gili, 249

<sup>8</sup> Julier. *La cultura del diseño*, 249

En el caso de Totnes el ayuntamiento actúa como soporte y apoyo de las propuestas ciudadanas sobre la sostenibilidad de sus actividades cotidianas, pero no impone programas institucionales al respecto. Este modelo se denomina *Transition Streets*, y da cuenta de la necesidad de contemplar todas las escalas de un mismo problema para actuar sobre él de manera eficiente: del espacio doméstico a la calle, el barrio, el distrito, la ciudad, etc. hasta conectarlo con lo global en una red de intercambios útil y funcional.

Se trata de la misma concepción que comentábamos anteriormente sobre los *wicked problems*, que forman parte de un sistema multi-escala y que, por tanto, nunca acaban de estar resueltos del todo, porque los sistemas complejos van cambiando en sus interacciones tal como cambian las organizaciones de organismos vivos.

La orientación del *Transition Design* hacia este tipo de problemáticas sistémicas ubica parte de su proceso de trabajo en los llamados *Living laboratories*, tal como hemos mencionad. Se trata de la investigación/experimentación inmersa en el mismo contexto que se pretende intervenir, dando lugar a espacios de co-creación con los usuarios y a dinámicas de innovación abierta a todos los agentes que participan en la interacción.

De hecho, los casos a los que hemos aludido ya coinciden con esta tendencia procesual, pero para acabar, queremos subrayar el papel de las universidades en la propagación de esta manera de trabajar. Actualmente hay multitud de universidades que han abierto procesos de Living Lab vinculados al estudio y experimentación de la sostenibilidad en el propio contexto arquitectónico, ambiental y social. Desde la MIT's School of Architecture and Planning, de donde surge el término de la mano del profesor William J. Mitchell, hasta la Cambridge University, la University

of British Columbia y otras más cercanas como la Universidad Autónoma de Barcelona (Smart Campus Living Lab, UAB).

Recogemos, para finalizar, la idea de Ariane König, que insta a trabajar desde las universidades en proyectos de investigación teórico-prácticos sobre los distintos ámbitos de la sostenibilidad: “In addition to addressing specific local challenges, such as improving the energy efficiency of Building operations or promotion less polluting transport choices, living laboratories can serve as platforms for visioning processes to define needs, what progress means and how realize it, with the power to stimulate changes beyond their boundaries. As such, living laboratories are a key mechanism through which universities are seeking to contribute to a wider societal transition to sustainability”.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> König, Ariane (ed.) (2013). *Regenerative Sustainable Development of Universities and Cities: Role of Living Laboratories*. Massachusetts: EE Publishing, 2

## REFERENCIAS

Ehn, Pelle (2008). *Participation in design things*. En: Proceedings of the 10th Anniversary Conference on Participatory Design. New York: ACM. pp. 94-98

Escobar, Arturo (2009). "Another World is (Already) Possible". En: Sen, Jai y Waterman, Peter (ed) (2009). *World Social Forum, Challenging Empires*. Montreal: Black Rose. pp.393

Gardiner, Michael E. (2000). *Critiques of Everyday Life*. London: Routledge

Harding, Stephan (ed) (2012). *Grow small, think beautiful. Ideas for a sustainable world from Schumacher College*. Edimburg: Floris Books. pp.3

Irwin, Terry; Tonkinwise, Cameron; Kossoff, Gideon. *Transition Design Seminar Spring 2015 Course Schedule*  
[https://www.academia.edu/11245653/Transition\\_Design\\_Course\\_Outline\\_and\\_Schedule](https://www.academia.edu/11245653/Transition_Design_Course_Outline_and_Schedule)

Jégou, François y Manzini, Ezio (2008). *Collaborative Services. Social innovation and design for the sustainability*. Milan: POLI.design

Julier, Guy (2010). *La cultura del diseño*. Barcelona: Gustavo Gili. pp. 249

König, Ariane (ed.) (2013). *Regenerative Sustainable Development of Universities and Cities: Role of Living Laboratories*. Massachusetts: EE Publishing. pp.2

Margolin, Víctor (2002). *The Politics of the Artificial. Essays on Design and Design Studies*. Chicago and London: The University of Chicago Press

Papanek, Víctor (1984). *Design for the Real World*. Chicago: Academy Chicago Publishers

Thackara, John (2005). *In the Bubble. Designing in a Complex World*. Cambridge, MA: MIT Press