

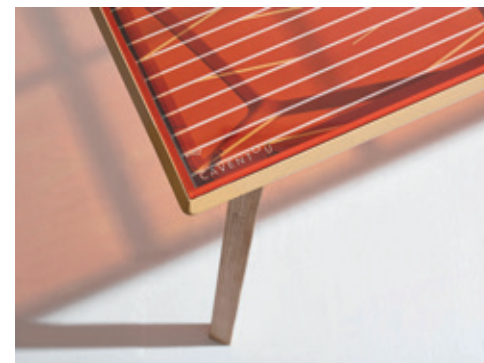
# Estética, nuevos materiales y funcionalidad eficiente: la agencia medioambientalista de los objetos de Marjan van Aubel

AESTHETICS, NEW MATERIALS, AND EFFICIENT FUNCTIONALITY:  
THE ENVIRONMENTALIST AGENCY OF MARJAN VAN AUBEL'S OBJECTS

Marjan van Aubel es diseñadora de DesignLAB de Gerrit Rietveld Academy (Ámsterdam) y Máster en Design Products del Royal College of Art (Londres). En los últimos años ha recibido múltiples premios, entre los que destacan "Designer of The future" (Winner, 2017), "Wired Innovation Award" (Winner, 2016) y "Swarovski Young Emerging Talent Medal" (Winner, 2015). Su trabajo, que equilibra sustentabilidad, materiales y tecnología, destaca por su alcance político en tanto está pensado para generar un cambio en la conciencia y los hábitos de los consumidores. Este artículo explora las distintas formas en que opera este impacto a través del análisis de la agencia de los objetos en los proyectos *Current Window* (2015), *Current Table* (2014) y *Well Proven Chair* (2013).

Marjan van Aubel is a designer from DesignLAB at Gerrit Rietveld Academy (Amsterdam) and Master's in Design Products from Royal College of Art (London). In the last few years she has received several awards, among the most important ones are "Designer of the future" (Winner, 2017), "Wired Innovation Award" (Winner, 2016) and "Swarovski Young Emerging Talent Medal" (Winner, 2015). Her work, which balances sustainability, materials and technology, stands out for its political reach that comes from it having been conceived to generate changes in awareness and habits of consumers. This article explores the different forms in which this impact operates by analysing the agency of objects in her projects *Current Window* (2015), *Current Table* (2014) and *Well Proven Chair* (2013).

CATALINA MANSILLA  
Pontificia Universidad Católica de Chile  
Santiago, Chile \_ clmansil@uc.cl



Fotografía / Photograph: Mitch Payne

Dentro de las posibles esferas políticas en las que pueden intervenir la disciplina y el quehacer del diseño contemporáneo, se vuelve interesante explorar el impacto que los objetos de diseño tienen en sus contextos de uso y circulación. Considerando las propuestas teóricas que han relevado la agencia social de los objetos, cobra importancia la consideración de los objetos como elementos que generan modificaciones en el comportamiento, las costumbres y las preocupaciones sociales de una época. En este sentido, los objetos pueden alcanzar un impacto político considerable, gestionando cambios sociales en el ámbito público o privado a través de la interacción con los usuarios.

Within the possible political spheres where the discipline and practice of design is able to intervene, it's interesting to explore the impact that design objects have in their contexts of use and circulation. Considering the theoretical proposals that the social agency of objects has revealed, the consideration of objects as elements that generate modifications in the behaviours, uses and social concerns of an era, has gained force. In this sense, objects can reach considerable political impact managing social changes in the public or private spheres through their interaction with users.



Fotografía / Photograph: Petr Krejci



Fotografía / Photograph: Wai Ming Ng

En el caso de los objetos de diseño sustentable de Marjan van Aubel, este impacto se direcciona hacia una política medioambientalista que busca transformar el carácter de prácticas cotidianas, volviéndolas mucho más responsables con el medio ambiente. A partir de esta observación, en este artículo se propone que los objetos de diseño de Van Aubel operan como agentes de cambio social para un planeta más sustentable, interactuando con los usuarios desde sus propiedades materiales, para provocar cambios de comportamiento socioambiental desde los espacios privados y cotidianos en que circulan. Dicha agencia social operaría a través de tres movimientos: funcionalidad, composición material y estética del objeto.

#### OBJETOS DE DISEÑO COMO AGENTES DE CAMBIO SOCIAL O EL EJERCICIO POLÍTICO DEL DISEÑO EN ENTORNOS COTIDIANOS

Como esfuerzo teórico de las ciencias sociales que releva el rol de las cosas en el estudio de las interacciones sociales, destaca la propuesta de que existe una agencia social de los objetos, y que, por lo tanto, estos constituyen parte importante de la conformación y reproducción de las formas sociales. Esta idea, fundada sobre el concepto de agencia que destaca primeramente en el trabajo de Bruno Latour (1993) y Alfred Gell (1998), considera que la agencia no constituye únicamente una capacidad atribuible a los seres humanos —y que los definiría esencialmente como “sujetos”—, sino que también se puede aplicar a la esfera de lo no-humano y/o de los objetos (Miller, 2005). Junto con levantar una crítica radical a la oposición moderna objeto-sujeto, el concepto de agencia aplicado a las cosas implica asumir que estas poseen un estatus específico en la relación con las personas y las sociedades, en tanto que son capaces de entrar en la esfera de las interacciones sociales, intencionando, provocando y transformando estas relaciones (Gell, 1998).

En el caso de los llamados *new material culture studies*, perspectiva antropológica de corriente inglesa que se ha enfocado en el estudio de

In the case of Marjan van Aubel’s sustainable design objects, this impact is directed towards a form of environmental politics that seeks to transform the character of everyday practices, making them much more environmentally responsible. Based on this observation, this article poses that van Aubel’s objects operate as agents of social change for a more sustainable planet, interacting with users from within their own material properties, to motivate changes in social-environmental behaviour from within the private and everyday spaces in which they circulate. This social agency would operate by means of three movements: functionality, material composition and aesthetics of the object.

#### DESIGN OBJECTS AS AGENTS OF SOCIAL CHANGE, OR THE POLITICAL EXERCISE OF DESIGN IN EVERYDAY ENVIRONMENTS

As a theoretical effort of the social sciences that highlights the role of things in the study of social interactions, the notion stands out that there is a social agency of objects, and that, consequently, these constitute an important part in the conformation and reproduction of the social forms. This idea, founded on the concept of agency that first stands out in the work of Latour (1993) and Alfred Gell (1998), considers that the agency does not solely constitute a capacity attributable to human beings – and that it would define them essentially as ‘subjects’ –, but that can also be applied to the sphere of the non-human and/or of objects (Miller, 2005). Together with raising a critique of the radical contemporary opposition object-subject, the concept of agency applied to things implies to assume that these things possess a specific status in relation to persons and societies, as they are capable of entering the sphere of social interactions, influencing, provoking and transforming these relations (Gell, 1998).

In the case of the so-called ‘new material culture studies’, an English-current anthropological perspective that has focused on the study of

los múltiples objetos que circulan en la contemporaneidad sin aspiración a su disposición museal, destaca la comprensión de los objetos como elementos activos en las relaciones sociales, aun cuando su forma de agenciamiento sea diferente a la de los seres humanos. Es también una propuesta teórica que se distancia de otras perspectivas de estudio asociadas a la cultura material, como la científico-positivista, que pretende la descripción, taxonomización e historización de la cosa; o la propuesta semiótica, que realiza una lectura de los objetos como texto, símbolo o metáfora, lo que desemboca paulatinamente en una percepción desmaterializada de las cosas (Domańska, 2006). Destacan en esta línea Daniel Miller (1987, 2005) e Ian Woodward (2007), quienes acentúan que las cosas no solo existen —aunque a menudo no seamos conscientes de su presencia— y configuran nuestra realidad perceptible, sino que además poseen un fuerte poder performativo en tanto agentes sociales. Las cosas resultan, por ejemplo, fundamentales en las relaciones sociales del ámbito público de un grupo humano, en tanto pueden implicar un determinado estatus social o configurar la identidad de una persona (Woodward, 2001).

En una propuesta más reciente, Tim Ingold (2010) ha subrayado la importancia de concebir las cosas ya no como “objetos” —inanimados, inertes, pasivos, estáticos, opuestos ontológicamente al “sujeto”—, sino como “cosa” (*thing*) viva, en permanente transformación, cambio e interacción (2010). Ingold refuerza la idea de que las cosas materiales son más bien procesos, cuya real agencia radica en que no pueden ser contenidas o capturadas. El autor plantea una nueva definición de materialidad que se adhiere mejor a la concepción de flujo que a la idea tradicionalmente esbozada por el pensamiento occidental, que la considera un sólido y homogéneo precipitado que espera ser diferenciado por la superposición de la forma cultural (2010).

multiple objects that circulate in the contemporaneity, devoid of any aspiration to a place in a museum, emerges an understanding of objects as active elements in the social relations, even though their way of agency may be different from that of human beings. It is also a theoretical proposal that distances itself from other study perspectives associated with material culture, such as the scientific-positivist, that proposes the description, taxonomization and historization of the thing; or the semiotic proposal, that performs a reading of objects as text, symbol or metaphor, leading eventually to a de-materialised perception of things (Domańska, 2006). In this line, we find Daniel Miller (1987, 2005) and Ian Woodward (2007), who stress that things not only do exist – although we are often not conscious of their presence – and configure our perceptible reality, but they also possess a strong performative power as social agents. Things are, for instance, fundamental for social relations in the public sphere of a given human group, as they can imply a certain social status or configure the identity of a person (Woodward, 2001).

In a more recent proposal, Tim Ingold (2010) has underlined the importance of conceiving things no longer as ‘objects’ – inanimate, passive, static, ontologically opposed to the “subject” –, but as a living ‘thing’ in permanent transformation, change and interaction (2010). Ingold stresses the notion that material things are rather processes, whose real agency is based in the fact that they cannot be contained or captured. The author poses a new definition of materiality that is better attached to the concept of flow than the notion traditionally sketched by Western thought, which considers it a solid and homogeneous precipitate that waits to be differentiated by the superposition of the cultural form (2010).

Desde esta perspectiva, insiste Ingold (2010), el foco de los estudios sobre la materialidad debiera estar puesto más en los procesos que originan la forma y permiten su crecimiento, circulación y transformación material, que en el producto final obtenido. De acuerdo con esta lógica, la función de los productores —artesanos, artistas o diseñadores— en el universo de las cosas no es imponer una forma a la materia, sino poner en asociación diversas materias, combinando y redirigiendo su flujo hacia lo que podría emerger y está ya prefigurado en su condición natural (Ingold, 2010). Esto significa que la tarea del productor no consiste en reproducir materialmente una idea preconcebida, sino en unir y seguir las fuerzas y flujos de la materia que llevan a generar la forma de la obra.

Desde la teoría del diseño, el enfoque material se ha visto destacado por Ezio Manzini, quien en el contexto de una creciente “crisis de identidad” de los materiales<sup>1</sup> subraya el valor de la presencia y el comportamiento de los materiales como agentes que, aunque tantas veces permanezcan inadvertidos, hacen posible la actual sociedad de la información e incluso posibilitan la existencia de las múltiples realidades virtuales, “inmateriales”, que abundan en el escenario contemporáneo:

1 Con este concepto, Manzini se refiere a un fenómeno que se produce como efecto de la creciente diversificación y multiplicidad de materiales del último siglo (1993). Los materiales, antes claramente determinados, identificables y reconocibles por sus características, posibilidades y connotaciones culturales, en la actualidad se han diversificado a tal punto —por la creación de múltiples nuevos tipos— que ya no se hace fácil saber de qué material se trata, reconocerlo por sus características formales y, por supuesto, nombrarlo. Y, de hecho, se ha vuelto innecesario nombrarlos. En este sentido, la identidad de estos materiales no se desarrolla culturalmente. Este gran conjunto de nuevos materiales empieza entonces a quedar supeditado a la forma o a la imagen del producto que se quiere obtener y, por lo tanto, a pasar desapercibido para nuestros sentidos. La mayoría de las veces no buscamos o ni siquiera sabemos cómo y gracias a qué dimensión material se hace posible una nueva tecnología o artefacto.

From this perspective, Ingold insists (2010), the focus of the studies on materiality should be placed more on the processes that originate form and allow its growth, circulation and material transformation rather than on the final product obtained. According to this logic, the function of producers – artisans, artists, or designers – in the universe of things isn’t to impose a form onto the matter, but to associate different matters, combining and redirecting their flow towards what could emerge and is already prefigured in their natural condition (Ingold, 2010). This means that the task of the producer is not to materially reproduce a pre-conceived idea, but to unite and follow the forces and flows of matter that lead to generate the form of the work.

From design theory, the material perspective has been outlined by Ezio Manzini, who, in the context of a growing ‘crisis of identity’ of materials<sup>1</sup> underlines the value of presence and behavior of materials as agents that, although may frequently remain unnoticed, make possible our present society of information, and even make possible the existence of multiple virtual realities, ‘non-material’, that abound in our present-day scenario:



Fotografía / Photograph: Wai Ming Ng

With this concept, Manzini refers to a phenomenon that is produced due to growing diversification and multiplicity of materials in the last century (1993). Materials, previously clearly determined, identifiable and recognisable by their characteristics, possibilities and cultural connotations, have in the present times diversified to such an extent – by the creation of countless new typologies –, that it is no longer easy to identify a given material, recognise it by its formal characteristics and, of course, name it. And, in fact, naming them has become unnecessary. In this sense, the identity of these materials is not developed culturally. This large collection of new materials starts, then, to become subordinated to the form or the image of the desired product, and, for this same reason, to go unnoticed by our senses. Most of the times, we do not even seek, or do not even know how, and thanks to what material dimension, a new technology or artifact is made possible.

«Los nuevos materiales son las máquinas de escena del gran espectáculo de la comunicación, de lo imaginario computarizado, de la inteligencia artificial. No hay información sin soporte, no hay informática sin silicio monocristalino (o, en el futuro, otros minerales); no podría haber objetos de alta complejidad e integración sin materiales de también gran intensidad de prestaciones. Si a nuestra escala perceptiva los materiales se vuelven menos invasores o incluso llegan a desaparecer, esto no significa que su papel haya disminuido: sus prestaciones son, por el contrario, tan elevadas, que percibimos sus efectos sin advertir casi la causa» (Manzini, 1993, pág. 37).

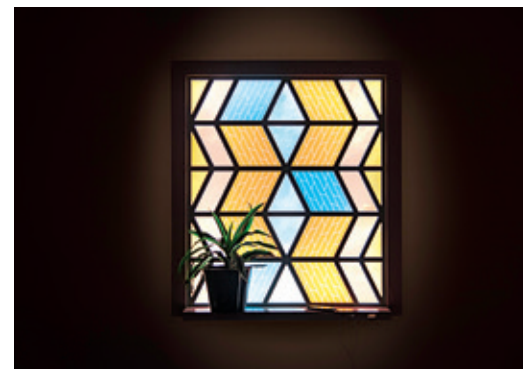
“The new materials are the stage machines in the great spectacle of communications, of the computerised imaginary, of artificial intelligence. There is no information without medium, there is no informatics without monocrystalline silicon (or, in the future, other materials); there couldn't be any highly complex, integrated objects without materials also of great intensity in capabilities. If at the scale of our perception, materials become less invasive or are even able to disappear, this doesn't mean that their role has decreased: their capabilities are, on the contrary, so high that we perceive their effects without perceiving the cause” (Manzini, 1993, p. 37).

Van Aubel opera en este contexto, consciente de que existe un ejercicio político de los objetos: en la medida en que estos asumen poder en sus espacios de uso y circulación, pueden generar cambios a nivel de habitabilidad y en la forma en que las personas se relacionan, perciben y piensan el entorno natural. Los objetos pueden insertar un cambio concreto en los estilos de vida, modificando aquellos hábitos que contribuyen a la actual crisis ambiental. Van Aubel concibe el diseño como un medio para cambiar el modo en que las personas se relacionan con el ecosistema, especialmente a partir de la interacción con los objetos de diseño sustentable. Este último punto es especialmente relevante en relación con sus propios proyectos, en los que el carácter sustentable se observa no solo en la selección de materiales y los procesos de producción, sino también a través de la intención de estos objetos, orientados a generar cambios en las prácticas y comportamientos de los usuarios a través de su funcionalidad, así como a través de su capacidad para insertar la problemática medioambiental en el espacio cotidiano a través del factor estético (comunicación personal, 13 de enero de 2017).

Van Aubel operates in this context, aware that there is a public exercise of objects: as they assume the power in their spaces of use and circulation, they may generate changes in habitability and in the way in which people relate, perceive and think the natural environment. Objects may insert a concrete change in the lifestyles, modifying those habits that contribute to the present environmental crisis. Van Aubel conceives design as a medium to change the way in which people relate with the ecosystem, especially through the interaction with sustainable design objects. This last point is especially relevant in relation with her own projects, where the sustainable nature is observed not only in the selection of materials and production processes, but also through the intention of these objects, aimed at generating changes in the practices and behaviours of their users through their functionality, as well as through their ability to insert the environmental problematics into the daily space through the aesthetic factor (personal communication, January 13, 2017).



Fotografía / Photograph: Sasa Stucin



Fotografía / Photograph: Wai Ming Ng



Fotografía / Photograph: Amy Gwatkins

## TRES FORMAS DE AGENCIA EN EL TRABAJO DE VAN AUBEL

Como se ha dicho, la agencia observada en los proyectos de Van Aubel operaría en tres direcciones: la funcionalidad, la composición material y la estética del objeto. La primera dice relación con la efectiva capacidad de acciones sustentables que puede desencadenar un objeto a través de su funcionalidad, como es el caso de *Current Window* (2015), una ventana construida a partir de paneles solares que capta la luz y la convierte en corriente eléctrica disponible para cargar dispositivos electrónicos. El objeto, dispuesto en su contexto de uso, es funcional y eficiente, en tanto actúa como generador y mediador de energía renovable (energía solar). A través de la forma en que opera, *Current Window* condiciona las prácticas cotidianas de los usuarios, inclinándolas hacia lo sustentable, trocando una tecnología tradicional de iluminación de una habitación (ventana) y la fuente de recarga de los dispositivos electrónicos en un dispositivo que efectivamente vincula a las personas con la luz y la energía solar.

La segunda forma de agencia de los objetos —composición material— está vinculada a la capacidad de la materialidad de los objetos para determinar y modificar las formas de producción. Tal es el caso de *Well Proven Chair* (2013), una silla confeccionada a base de un nuevo material creado por Van Aubel y James Shaw a partir de desechos de madera y biorresina. La materialidad efectivamente determina las condiciones, los costos y el impacto ambiental de los procesos de producción. La invención de un “nuevo material”, usando el concepto de Manzini (1993), trae aparejado, en este caso, un proceso de producción con menor impacto medioambiental, así como la reutilización de virutas de madera desechadas durante la producción de sillas fabricadas a partir de procesos productivos convencionales.

Finalmente, destaca la agencia de estos objetos de diseño en el sentido estético, es decir, la forma en que la dimensión sensorial o sensual puede interpelar la percepción de los usuarios en favor de una mayor atención a la crisis ambiental o, si se quiere, del desarrollo de una mayor conciencia medioambiental.

## THREE FORMS OF AGENCY IN THE WORK OF VAN AUBEL

As stated before, the agency observed in van Aubel's projects would operate in three directions: functionality, material composition and the aesthetics of the object. The first one relates to the actual capacity of sustainable actions that an object may trigger through its functionality. As is the case with *Current Window* (2015), a window built from solar panels that receives light and converts it into electric power available to charge electronic devices. The object, set into its context of use, is functional and efficient, acting as generator and mediator of renewable energy (solar energy). Through the way it operates, *Current Window* conditions the daily practices of users, disposing them towards sustainability, combining the traditional lighting technology for a room (window) and the power source for electronic devices into a device that effectively connects people with light and solar energy.

The second form of agency of the objects – material composition – is related to the capacity of the objects' materiality to determine and modify the forms of production. Such is the case with *Well Proven Chair* (2013), a chair manufactured with a new material created by van Aubel and James Shaw from wood scrap and bio-resin. The materiality effectively determines the conditions, costs and environmental impact of the production processes. The invention of a 'new' material, using Manzini's concept (1993), brings along, in this case, a production process with a much lower environmental impact, as well as the reusing of wood chips discarded in the production of chairs done through conventional production processes. Finally, the agency of these design objects stands out in the aesthetic sense, that is, the way in which the sensory or sensual dimension may address the perception of their users in favour of a greater attention to the issue of the environmental crisis or, for the development of greater environmental awareness.

*Current Window, por Marjan van Aubel. Es una versión moderna de una ventana de vitral (usando tecnologías actuales). Las piezas coloreadas de cristal generan electricidad a partir de la luz solar. Esta electricidad puede ser utilizada para hacer funcionar artefactos en el hogar. Las piezas de cristal son hechas a partir de celdas solares con pigmentos fotosensibles, que utilizan las propiedades del color para crear una corriente eléctrica. La técnica se basa en la fotosíntesis de las plantas. De una manera similar a como la clorofila verde absorbe la luz, los cristales coloreados de la ventana captan la energía. Se pueden enchufar dispositivos a través de puertos USB integrados en el alféizar de la ventana. Mientras mayor sea la superficie, más eficiente será esta ventana. Estas ventanas pueden ser utilizadas en lugares como iglesias y espacios públicos donde sea posible captar energía para la iluminación interior. Current Window nos brinda un ejemplo de cómo captar energía de una manera natural y estética para el futuro. Diseño de patrón: Marjan van Aubel.*



1

CURRENT WINDOW



2

*Current Window, by Marjan van Aubel. It is a modern version of stained glass window (using current technologies). The coloured pieces of glass are generating electricity from daylight. This electricity can be used to power appliances inside the house. The glass pieces are made of Dye Sensitised Solar cells, which use the properties of colour to create an electrical current. The technique is based on the photosynthesis in plants. In a similar way as the green chlorophyll absorbs light, the coloured window glass harnesses energy. You can plug in your devices through integrated USB ports in the window ledge. The more surface, the more efficient this window will be. These windows may be used on places such as churches and public spaces where they could harvest the energy for indoor lightning. Current Window offers us an example of energy harvesting in a natural and aesthetic way for the future. Pattern design: Marine Duroselle.*

*Fotografías / Photographs:  
1 Sasa Stucin \_2 - 3 Amy Gwatkins*

Tanto *Current Window* como *Current Table* (2014) son objetos que, al interactuar funcionalmente con el usuario, implican o determinan una respuesta que resulta amigable con el entorno.

Both *Current Window* and *Current Table* (2014) are objects that, when functionally interacting with the user, imply or determine a response that is environmentally friendly.



3

En este caso, las expresiones de la materialidad en *Well Proven Chair* y *Current Window* develan y manifiestan el problema de la actual crisis medioambiental. En el caso de *Well Proven Chair*, la gesta y desarrollo de la producción material sustentable permanece en la visualidad de la silla, que ingresa a los espacios de circulación cargando con la huella de su proceso de producción material. Este nuevo material se exhibe mostrando belleza y versatilidad y planteando, con la evidencia de su propia constitución, la posibilidad de transformar las prácticas productivas para la generación de objetos de uso moderno.

#### FUNCIONALIDAD Y AGENCIA MEDIOAMBIENTAL

Quizá esta primera esfera de análisis sea la más directa y de fácil comprensión. Tanto *Current Window* como *Current Table* (2014) son objetos que, al interactuar funcionalmente con el usuario, implican o determinan una respuesta que resulta amigable con el entorno. Efectivamente, al conectar equipos electrónicos a su fuente energética, estos objetos permiten prescindir de la energía eléctrica convencional y hacer uso de la energía renovable obtenida a partir de la luz solar. Lo interesante es que la intencionalidad sustentable existe ya en el objeto, está prefigurada en este, por lo que la condición y forma de operar del objeto determinan que la práctica llevada a cabo en la interacción con el usuario sea también sustentable. En este sentido, el compromiso de Van Aubel de crear objetos que influyan en la modificación de prácticas cotidianas de las personas para aminorar la crisis medioambiental se da, primeramente, en la funcionalidad de estos objetos, cuyo uso conduce inevitablemente a movimientos de menor impacto ambiental.

Por otra parte, la forma en que funcionan estos objetos es también un aporte a la conciencia de la relación de dependencia entre los seres humanos y el medio ambiente, así como una experiencia que permite asimilar que la luz solar no es permanente, sino efímera y variable. Esto se debe a que tanto la ventana como la mesa de corriente son objetos que dependen de la interacción con la luz solar para funcionar, lo que implica que la interacción exitosa del

In this case, the expressions of materiality in *Well Proven Chair* and *Current Window* reveal and manifest the problem of the current environmental crisis. In the case of *Well Proven Chair*, the conception and development of a sustainable material remains in the visibility of the chair, which enters the spaces of circulation bearing the footprints of its processes of material production. This new material expresses itself exhibiting beauty and versatility, and manifesting, with the evidence of its own constitution, the possibility of transforming the productive practices for the generation of objects for contemporary use.

#### FUNCIONALIDAD Y ENVIRONMENTAL AGENCY

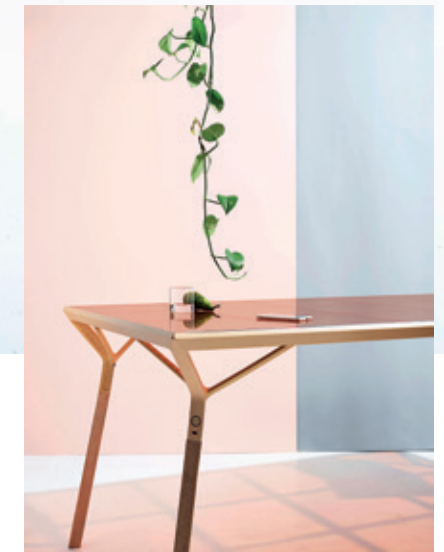
Perhaps this first sphere of analysis is more direct and easier to understand. Both *Current Window* and *Current Table* (2014) are objects that, when functionally interacting with the user, imply or determine a response that is environmentally friendly. Indeed, when connecting electronic equipment to their power sources, these objects can go without conventional electric power and use the renewable energy obtained from the sunlight. The interesting thing is that the sustainable intentionality already exists in the object, it's prefigured in it, so the condition and the way to operate these objects determines that the practice performed in the interactions with the users is also rendered sustainable. In this sense, van Aubel's commitment to create objects that have influence on the modification of everyday practices of people to reduce the environmental crisis, is based primarily on the functionality of these objects, whose use inevitably leads to movements of lower environmental impact.

On the other hand, the way in which these objects function is also a contribution to the awareness in the relation of dependency between human beings and the environment, and also an experience that helps assimilate that sunlight is not permanent, but short-lasting and variable. This is because both the window and the electric table are objects that depend on the interaction with sunlight to function, implying that the successful interaction of the object

**Current Table, por Marjan van Aubel. Un mueble puede ser una fuente de energía. Una estación de trabajo puede funcionar como celda solar autosuficiente captando energía de su medio ambiente para cargar artefactos. En esta colección de muebles y objetos, la energía es absorbida de la luz diurna. La corriente es generada utilizando las propiedades del color. La mesa funciona como un sistema especial que capta y almacena energía transferible. Es una manera simple para captar y recollectar energía, todo dentro de un solo espacio. La superficie de la mesa es hecha de cristal coloreado. Dentro del cristal hay una capa fotovoltaica de celdas solares sensibilizadas con pigmentos, de manera que las propiedades del color son utilizadas para generar corriente eléctrica. De manera similar a como la clorofila verde absorbe la luz, los colores en la mesa captan la energía. Estas celdas solares son capaces de funcionar en interiores bajo luz difusa, a diferencia de las celdas solares convencionales, que requieren luz solar directa. La mesa, por lo tanto, tiene una función dual, como superficie de trabajo y como batería. La utilidad y la estética se combinan a través del uso de la energía solar en objetos cotidianos. Las celdas solares DSSC han sido gentilmente auspiciadas por los fondos holandeses. Stimuleringsfonds y manufacturadas por Solaronix (Lausanne, Suiza). Dimensiones: 145 x 105 x 70 cm.**

**Current Table, by Marjan van Aubel. A furniture could be a source of energy. A work station could function as a self-sufficient solar cell gathering energy from its environment to charge appliances. In this collection of furniture and objects, energy is absorbed from daylight. The electric current is created by using the properties of colour. The table works as a unique system that collects and stores transferable energy. It is a simple way to gather and harvest energy all within one room. The table's surface is made of coloured glass. Within the glass is a photovoltaic layer of Dye Sensitised Solar Cells, so the properties of colour patterns are used to create electrical current. In a similar way as green chlorophyll absorbing light, the colours in the table harness energy. These solar cells are able to function indoors under diffused light, unlike classic solar cells that need direct sunlight. The table therefore has a dual function, both as a work surface and as a battery. Utility and aesthetics are combined through the use of Solar energy in everyday objects. The DSSC solar cells have been kindly sponsored by the Dutch Stimuleringsfonds and manufactured by Solaronix (Lausanne, Switzerland). Dimensions: 145 x 105 x 70 cm.**

Fotografías / Photographs:  
4 - 5 Mitch Payne \_ 6 Matijs Labadie





Fotografías / Photographs: Mitch Payne

objeto con el usuario dependerá no solo de la intención de este último de conectarse a este dispositivo, sino también del estado de carga de luz solar del objeto. Dado que a menudo la experiencia cotidiana de la vida moderna prescinde de las variaciones de la luz del sol —o al menos se esfuerza por no verse afectada por ella ni por otras condiciones del clima—, el funcionamiento de la ventana y la mesa genera una vinculación experiencial que manifiesta nuestra dependencia de la luz natural, y la constatación recurrente de que es fuente de energía en permanente variación.

Adicionalmente, es interesante señalar que los proyectos en cuestión presentan agencia desde el plano funcional en tanto tienen la capacidad de potenciar sus funcionalidades, minimizando el derroche material, energético y espacial. En todos los casos se trata de objetos pensados para cumplir simultáneamente más de una función, y que, por lo tanto, interactúan de múltiples formas con los usuarios, aportando de esta manera a la eficiencia de los espacios privados. Van Aubel declara que está buscando extremar la funcionalidad de todo lo que construye, esto es, que un objeto pueda cumplir más de una función a la vez (comunicación personal, 13 de enero 2017). En este sentido, cobra relevancia que *Current Window* o *Current Table* sean ventanas y mesas, que funcionen como tales y no se reduzcan simplemente a paneles solares, lo que obligaría a los usuarios a consumir, instalar y ocupar, adicionalmente, ventanas y mesas para suplir tales necesidades.

#### NUEVOS MATERIALES QUE GESTAN CAMBIOS EN LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN

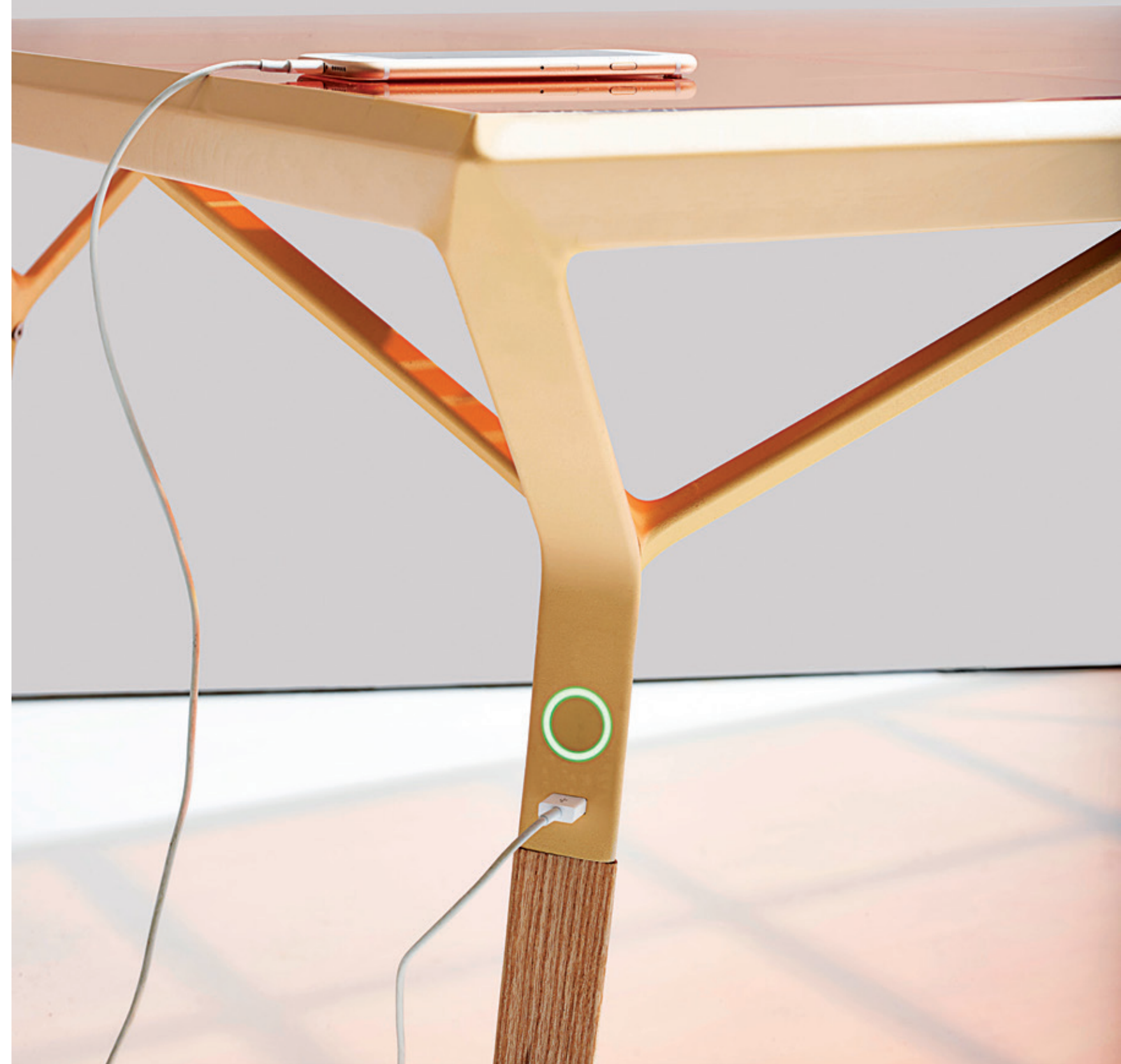
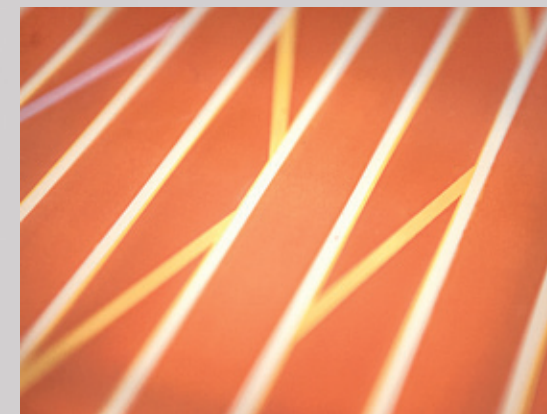
Manzini identifica un sentido acotado y un sentido amplio del concepto “nuevos materiales”. El primero queda circunscrito a los materiales «entrados recientemente en el número de la disponibilidad, a nivel experimental o productivo» (1993, pág. 41), es decir, los materiales que, concretamente, son “nuevos” y no existían previamente en la historia de los materiales. En su sentido amplio, en cambio, «los nuevos materiales no son solo nuevos polímeros, nuevas aleaciones, nuevas cerámicas o nuevos conceptos avanzados (...)

with the user will depend not only on the intention of the latter of connecting to this device, but also on the level of sunlight charge of the object – or at least, it will strive not be affected by it or by other climatic conditions –, the functioning of the window and the table generate an experiential connection that manifests our dependency on natural light, and the recurring verification that it's a constantly changing source of energy.

Additionally, it's interesting to point out that the projects in question present agency from a functional perspective as they have the capacity to potentiate their functionalities, minimizing material, energetic and spatial waste. In all these cases, it's about objects conceived to perform simultaneously more than one function, and that, for this reason, are able to interact with users in multiple ways, contributing in this manner to the efficiency of private spaces. Van Aubel declares she's seeking to stress the functionality of everything she builds, namely, that an object can perform more than one function at a time (personal communication, January 13, 2017). In this sense, it becomes relevant that *Current Window* or *Current Table* are windows and tables, that they work as such and are not simply reduced to solar panels, which would force users to consume, install and use, additionally, windows and tables to meet these needs.

#### NEW MATERIALS THAT GENERATE CHANGES IN PRODUCTION PROCESSES

Manzini identifies a limited sense and a wide sense of the concept 'new materials'. The first one is circumscribed to the materials "recently entered into the list of availables, at an experimental or productive level" (1993, p. 41), that is, materials that are specifically 'new' and did not previously exist in the history of materials. On the other hand, in a broader sense, "new materials are not only new polymers, new alloys, new ceramics or new advance concepts (...) We can also define as 'new', those





*Well Proven Chair, por Van Aubel & Jamie Shaw. Considerando que existe entre 50% y 80% de pérdida de madera durante un proceso normal de manufactura, buscamos maneras de incorporar las virutas desechadas en el diseño por medio del uso de bio-resinas. Una curiosa reacción química ocurre cuando estas se mezclan con las virutas, expandiéndose en una estructura de espuma. Al añadir pigmentos y virutas de diversos tamaños provenientes de distintas máquinas del taller, se generó un material colorido, ligero y moldeable, reforzado con las fibras en las virutas de maderas duras. La mezcla, de resina y virutas similar a una avena, se aplica a mano sobre la cara inferior de la carcasa de la silla, engrosando el material en las partes donde se requiera resistencia adicional. A continuación, la mezcla reacciona de forma violenta, creando una espuma con su propia y exuberante forma, anclada en las simples patas torneadas de fresno americano. Esta silla fue desarrollada con apoyo del Consejo de Exportadores de Maderas Duras de los EE.UU. Fue una de las primeras piezas de mobiliario para las cuales se realizó un Análisis de Ciclo de Vida (ACV), que midió su impacto medioambiental total a través de sus etapas de producción y utilización.*

*Well Proven Chair, by van Aubel & Jamie Shaw. Understanding that there is 50% to 80% of timber wastage during normal manufacture, we looked at ways of incorporating waste shavings into design using bio-resin. A curious chemical reaction occurs when it is mixed with the shavings, expanding it into a foamed structure. By adding colour dye and varied-sized shavings from different workshop machines, a colourful, lightweight and mouldable material is created, reinforced by the fibres in the hardwood shavings. The porridge-like mixture of resin and shavings is applied to the underside of the chair shell by hand, building up the material wherever extra strength is required. The mixture then foams explosively to create its own exuberant form, anchored around the simple turned legs of American ash. This chair was developed with the support of the American Hardwood Export Council. It was one of the first pieces of furniture to be subjected to Life Cycle Analysis (LCA), measuring its total environmental impact across its production and usage.*

*Fotografías / Photographs: Wai Ming Ng*



Podemos definir "nuevos" también los materiales que nacen de la combinación creativa de materiales conocidos» (Manzini, 1993, pág. 42), lo que implica que «no son necesariamente el fruto de la investigación de grandes laboratorios: su producción puede proceder de cualquier punto del sistema proyectual y productivo» (Manzini, 1993, pág. 42).

En su amplio sentido, el material de *Well Proven Chair* constituye un "nuevo material", en tanto que nace de la combinación de virutas de madera —antiguo y noble material— y una biorresina o resina ecológica. Así también, es un material que no nace en grandes laboratorios, sino a una escala pequeña, en un taller de oficio artesano, donde la experimentación y el ejercicio de error y acierto de los autores dan lugar a un material que funciona en determinadas condiciones.

Uno de los aspectos más relevantes de este nuevo material está asociado a su origen: el deseo de reutilizar un material de desecho para producir nuevos objetos, a través de procesos que impliquen menor impacto ambiental. En este caso, el material desechado son las virutas de madera que se generan a partir de la creación de las patas que se utilizarán en esta silla, por lo que se utiliza todo el material que se desprende del proceso de producción de este objeto. El color se ajusta según la tonalidad natural de los distintos tipos de madera. Los asientos rosados usan patas de cerezo, amarillo fresno y café para la madera de nogal. De esta manera, la sustentabilidad asociada al diseño y producción de materiales no va tanto en el uso de materiales naturales, sino principalmente en considerar la vida completa de un material (Dent, 2007).

Esta oportunidad que ofrecen los nuevos materiales es sin duda uno de sus principales aportes a la sustentabilidad. Al respecto, Manzini señala que:

«En el cuadro de la manipulación más refinada de la materia y del uso más cuidadoso de la energía, los nuevos materiales ocupan una posición central no solo en términos de coste energético por unidad de peso, sino también de coste energético global (esto es, del material, del proceso de transformación y del consumo en la vida del producto). (...) La problemática de la energía se entrelaza finalmente con la de los nuevos materiales también porque estos están en condiciones de ampliar el campo de los recursos disponibles» (1993, pág. 44).

materials that are born from a creative combination of known materials" (Manzini, 1993, p. 42), which implies that "they are not necessarily the product of research by large laboratories: their production can come from any place in the projective or productive system" (Manzini, 1993, p. 42).

In a broader sense, the material in the *Well Proven Chair* constitutes a 'new material', since it is born from the combination of wood chips – ancient and noble material – and an ecologic bio-resin or resin. Likewise, it's a material that isn't born in large laboratories, but in a smaller scale, in an artisan's shop, where experimentation and the exercising of trial and error of the authors, originate a material that functions under particular conditions.

One of the most relevant aspects of this new material has to do with its origins: the desire to use a waste material to produce new objects through processes that imply a lower environmental impact. In this case, the waste material is wood chips generated from the manufacturing of the legs that will be used in this chair, so all of the material that comes out of this process is used. The colour is adapted to the natural tonality of the different types of wood. Pink seat uses cherry legs, ash yellow and brown for walnut wood. This way, the sustainability associated with the design and production of materials is not so much related to the use of natural materials, but mainly in considering the complete life-cycle of a material (Dent, 2007).

This opportunity that new materials offer is clearly one of the key contributions to sustainability. In this respect, Manzini points out that:

"In the framework of the most refined manipulation of matter and most careful use of energy, new materials occupy a central place not only in terms of energy cost per unit of weight, but also of global energy cost (that is, of the material, the process of transformation and the consumption during the object's life). (...) The concern about energy is finelly intertwined with that of new materials also because these have the ability to broaden the spectrum of available resources" (1993, p. 44).



(...) Podemos definir "nuevos" también los materiales que nacen de la combinación creativa de materiales conocidos» (Manzini, 1993, pág. 42)  
(...) We can also define as 'new', those materials that are born from a creative combination of known materials" (Manzini, 1993, p. 42),





En este sentido, interesa pensar que los materiales, sus propiedades y sus procesos determinan el tipo de prácticas de producción, transporte, circulación y vida útil que se realizan en la esfera actual, y que allí radica una importante agencia de los materiales en relación con los procesos productivos de una época. La elección de trabajar con un nuevo material que implica menor costo ambiental repercute en las formas en que la industria y los productores van a funcionar. En el caso de *Well Proven Chair*, la invención y la decisión de utilizar un nuevo recurso se transforman en la agencia del material de determinar medios, circuitos, procesos y mano de obra específicos, acordes a sus características y propiedades.

#### LA ESTÉTICA EN LA OPERACIÓN POLÍTICA DEL DISEÑO

La agencia de los objetos de diseño en un sentido estético se puede vincular con los estudios de lo que se ha llamado “estética cotidiana”, entre los que destacan los autores Katya Mandoki (1994), Yuriko Saito (2007) y Luis Hernán Errázuriz (2015). Estos estudios apuntan a destacar la importancia del factor estético en múltiples dimensiones personales y sociales, en términos éticos, políticos y educativos. La profesora Yuriko Saito ahonda en este “poder de la estética” cotidiana proponiendo que el factor estético afecta, a veces de forma determinante, la calidad de vida y el estado del mundo (2007). La principal tesis de Saito colinda con la que se ha propuesto en este artículo, en tanto los aspectos sensoriales de los objetos tienen consecuencias relevantes en términos ambientales, morales, sociales y políticos (2007), específicamente a través de la interacción cotidiana entre personas y objetos. Si bien es cierto que la mayor parte del tiempo el interés por los objetos cotidianos está impulsado por su funcionalidad, es necesario reconocer que se produce inevitablemente un contacto estético con las características sensoriales de estos objetos, lo que genera repercusiones importantes en otros ámbitos de la existencia humana.

Inevitablemente, los aspectos visuales, formales, táctiles y proporcionales de los objetos condicionan la forma en que nos

In this sense, it is interesting to consider that materials, their properties and their processes, determine the type of practices of production, transportation, circulation and service life that are currently carried out, and that here lays an important agency of materials in relation to the productive processes of an era. The choice of working with a new material that implies a lower environmental cost impacts the ways in which the industry and the manufacturers are going to work. In the case of *Well Proven Chair*, the invention, and the decision of using a new resource become the agency of the material of determining specific ways and means, circuits, processes and labour, adequate to its characteristics and properties.

#### THE AESTHETIC IN DESIGN'S POLITICAL OPERATIONS

The agency of design objects in an aesthetic sense can be related to studies of what has been called ‘everyday aesthetics’, where authors like Katya Mandoki (1994), Yuriko Saito (2007) and Luis Hernán Errázuriz (2015) stand out. These studies aim at highlighting the importance of the aesthetic factor in multiple personal and social dimensions, in ethical, political and educational terms. Professor Yuriko Saito delves into this ‘power of everyday aesthetics’ proposing that the aesthetic factor affects, sometimes in a decisive manner, the quality of life and the state of the world (2007). Saito’s main thesis concurs with what has been posed in this article, stating that the sensual aspects of objects have relevant consequences in environmental, moral, social and political terms (2007), specifically through the daily interaction between persons and objects. Although it is certain that most of the time the interest for everyday objects is triggered by their functionality, it is important to acknowledge that, inevitably, an aesthetic contact is produced with the sensuous characteristics of these objects, which in turn generate important repercussions in other realms of the human existence.

Inevitably, the visual, formal, tactile and proportional aspects of objects condition the way in which we relate with

relacionamos con ellos, la disposición que tenemos a interactuar y, finalmente, la sensación interna que deja esa interacción en nosotros. En este sentido, el factor estético del entorno cotidiano no puede verse como un elemento secundario de la existencia humana o de la interacción humana con otras personas o cosas. El trabajo de Marjan van Aubel opera considerando que la estética de los objetos de diseño condiciona las interacciones que estos llegan a tener con los usuarios y el éxito que pueden alcanzar en la ulterior modificación de prácticas cotidianas de las personas, es decir, en su potencia como agentes de cambio socioambiental, como se ha venido sosteniendo hasta ahora.

En una entrevista personal, la diseñadora señala que a través de la combinación de la energía solar con la belleza o el atractivo visual que aporta el diseño, es posible crear productos capaces de integrarse fácilmente en la vida cotidiana actual, permitiéndonos vivir con energía solar y facilitando la disposición que tenemos a adquirir productos de este tipo (comunicación personal, 13 de enero 2017). La intención de Van Aubel es fundir este atractivo visual con el factor funcional, esto es, generar un objeto cuya belleza descansa en una coherencia, radical y sencilla, entre las propiedades visuales y funcionales de los materiales y el objeto. En el caso de la ventana y la mesa, la capacidad del objeto de traer la energía solar a nuestras vidas se sostiene ampliamente en las condiciones formales de los materiales. Es así que se vuelve necesario recordar que los paneles solares utilizados son coloreados, y que se ha optado por colores adecuados para la captación de luz, en coherencia con la función de la clorofila que hace posible la fotosíntesis en los vegetales verdes. La propiedad del color hace gran parte de la tarea de captar luz, al mismo tiempo que agrega valor en términos visuales. Así también, destaca la forma de los paneles solares, dispuesta en figuras geométricas que favorecen la conducción de la corriente al operar sobre la base de líneas rectas.

them, the disposition that we have to interact and, finally, the inner sensation that this interaction creates in us. In this sense, the aesthetic factor of the everyday environment cannot be understood as a secondary element of human existence or of the human interaction with other persons or things. Marjan van Aubel’s work operates under the premise that the aesthetics of design objects conditions the interactions that these will have with the users and the success that they may have in subsequent modifications of people’s everyday practices, that is, in their capacity as agents of social-environmental change, as has been argued until now.

During a personal interview, the designer pointed out that through the combination of solar energy and the visual appeal that design provides, it’s possible to create products that are capable of merging easily into everyday life, allowing us to live with solar energy and facilitating the disposition that we normally have to buy this type of products (personal communication, January 13, 2017). The intention of van Aubel is to fuse together this visual appeal with the functional factor, that is, to generate objects whose beauty rests on a radical and simple coherence between the visual and functional properties of materials and the object. In the case of the window and table, the capacity of the object of bringing solar energy to our lives is supported to a great extent by the formal conditions of the materials. It becomes, thus, necessary to remember that the solar panels used were coloured, and that a choice was made for colours adequate for the capturing of light. This was coherent with the function of chlorophyll that makes photosynthesis possible in green vegetables. The property of colour makes a great deal of the task of capturing light, adding at the same time value in visual terms. Equally relevant is the shape of the solar panels, arranged in geometric shapes favouring the conduction of electricity by operating on straight-line schemes.

Los objetos se conectan visualmente con una estética del entorno natural a través de otros elementos, como la inserción de ciertas líneas que hacen un guiño a formas frecuentes en la naturaleza vegetal: líneas pulcras, que en una primera lectura se vuelven un lenguaje abstracto, pero que en el fondo contribuyen al deseo de una interacción permanente del medio ambiente con el espacio privado. En el caso de *Current Table*, la superficie de la mesa opta por líneas de diseño que establecen una analogía con las nervaduras de hojas vegetales, que a fin de cuentas son también canales que permiten la circulación de corriente en estas estructuras. La forma de las patas, por su parte, semeja la estructura de ramificación de los árboles. En el caso de *Current Window* destaca la importancia del ingreso de la luz solar como elemento que activa visualmente la ventana, sus colores, sus formas y su condición translúcida. Todas son formas que ponen en evidencia la frecuente interacción entre pulcros espacios modernos y el entorno natural. Esto implica que, desde sencillas soluciones formales, el objeto no solo se vuelve más atractivo o deseable en términos visuales, sino que presenta una coherencia discursiva con esta propuesta sustentable que se observa también en la funcionalidad.

Adicionalmente, es importante señalar que la estética de los objetos no se reduce a su atractivo visual, o al plano decorativo con el que tantas veces se confunde, sino que se refiere a todos aquellos elementos del objeto que interpelan la percepción sensorial y experiencial-corporal de los usuarios, y que nos reconectan, a través de la percepción, con un sentido y conciencia de la problemática medioambiental. En el caso de *Well Proven Chair*, la expresión estética de los materiales se vuelve uno de los factores más relevantes en este sentido. La forma en que se comportan o aparecen a nuestra percepción contribuye sin duda a la construcción semántica y a la definición del propio objeto, pero también a una forma distinta de “entrar” en este sentido medioambientalista y de acceder a la conciencia de la crisis ambiental asociada al diseño y al uso de los nuevos materiales.

The objects connect visually with the aesthetics of the natural environment through other elements, like the inclusion of certain lines that mimic forms that are frequent in vegetables: clean lines, which at first reading become an abstract language, but that in the long run contribute to the desire for a permanent interaction between environment and private space. In the case of *Current Table*, the surface of the table chooses design lines that establish an analogy with the structure of vegetable leaves that, in the end, are also channels that allow the circulation of electricity through these structures. The shape of the legs, on the other hand, resembles the branching structure of trees. *Current Window* highlights the importance of sunlight intake as an element that visually activates the window, the colours, its forms, and its translucent condition. These are all forms that demonstrate the frequent interaction between clean modern spaces and the natural environment. This implies that, from simple formal solutions, the object not only becomes more attractive or desirable in visual terms, but presents a discursive coherence with this proposal of sustainability that is also observed in the functionality.

In addition, it’s important to point out that the aesthetics of an object is not limited to its visual appeal, or to the decorative aspects with which it’s so frequently confused, but refers to all the elements of the object that interpellate the sensory and experiential-corporal perception of users, and reconnect us, through perception, with a sense and an awareness of the environmental problem. In the case of *Well Proven Chair*, the aesthetic expression of materials becomes in this sense one of the most relevant factors. The way in which they behave or appear before our perception contributes, no doubt, to the semantic construction and the definition of the object itself, but also to a different way of ‘entering’ into this environmental sense and accessing the awareness of environmental crisis associated with design and the use of new materials.

En el caso de la silla, esta expresión estética del material nos conduce a dos ideas que se tornan visibles, permitiendo a los usuarios-espectadores acceder a este comportamiento del material por medio de la vista y el tacto. La primera idea tiene que ver con el reposicionamiento de la materialidad como cosa viva, en proceso, en constante transformación, que es capaz de ser un coproductor con el diseñador, como se ha referido previamente a partir de Ingold. La segunda idea corresponde a la condición de "nuevo material" que se utiliza en este trabajo, material confeccionado a partir de un origen y a través de un proceso de menor impacto ambiental. Ambas premisas se vuelven asequibles o se revelan a través del contacto con la silla. Primeramente destaca el revés de los respaldos, espacio en el que aflora libremente el atractivo de la textura del nuevo material (grueso, húmedo y burbujeante), rastro y huella de su proceso de crecimiento y expansión. Asimismo, en el anverso del respaldo permanece grabada la acción humana de amoldar el material, conduciéndolo a otra forma de comportamiento, que muestra un carácter liso y brillante. El contraste y diálogo entre ambos planos, la belleza y el atractivo con que se desenvuelve la materialidad y la atención que la diseñadora ha fijado en esta, constituyen una suerte de apología de los nuevos materiales y de su uso en el diseño contemporáneo: una excelsa demostración de la potencialidad de esta vía en la práctica y el futuro del diseño, insertando la sustentabilidad sin demacrar el éxito funcional o estético de los objetos.

En el caso de *Current Window*, el factor estético que nos inclina a la conciencia de sustentabilidad tiene que ver con la retórica de la analogía que se establece entre la tecnología de energías renovables y el proceso natural de fotosíntesis. La ventana explora materialmente esta analogía a través de cuñas visuales que refieren a este proceso de fotosíntesis de manera sutil, no tan directa, representacional o ilustrativamente. Estos elementos amplían el acceso al sentido del mismo objeto, otorgándole posibles lecturas interpretativas, más allá de la mera propuesta de ciencia aplicada. Esto se observa, por ejemplo, en el uso del color y la forma de los paneles solares.

As for this chair, this aesthetic expression of the material leads us to two ideas that become visible, allowing the users-spectators to access this behaviour of the material through the senses of sight and touch. The first idea has to do with the repositioning of materiality as a living thing, in process, in constant transformation, capable of becoming a co-producer with the designer, as has been inferred previously based on Ingold. The second idea corresponds to the condition of 'new material' that is used in this work. A material elaborated from an origin and through a process of lesser environmental impact. Both premises become accessible or are revealed by being in contact with the chair. Firstly, the rear side of the backrest stands out, a space where the appealing texture of the new material (thick, moist, bubbly), the trace and footprint of its process of growth and expansion emerges freely. Similarly, the backside of the backrest preserves the human action of molding the material, driving it to a different form of behaviour that expresses a smooth and shiny character. The contrast and dialogue between both planes, the beauty and the attractiveness with which the materiality unfolds, and the attention that the designer has invested in it, constitute a sort of eulogy of new materials and their use in contemporary design: a superb demonstration of the potentials of this way in the practice and the future of design, inserting sustainability without emaciating the object's functional or aesthetic success.

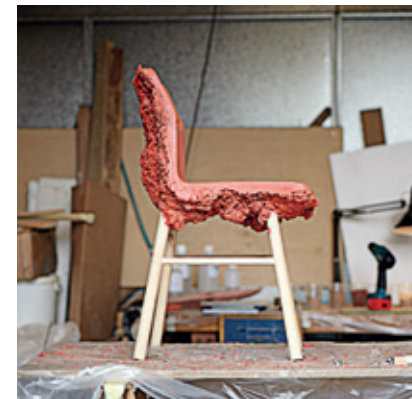
In the case of *Current Window*, the aesthetic factor that persuades us in favour of a consciousness of sustainability has to do with the rhetoric of the analogy that is established between renewable energy technologies and the natural process of photosynthesis. The window explores this analogy materially, through visual cues that refer to this process of photosynthesis in subtle ways, not too direct, representational or illustrative. These elements expand the accesses to the sense of the object in itself, endowing it with potential interpretative readings that lay beyond a mere applied sciences' proposal. This is observed, for instance, in the use of colour and in the shape of solar panels. As we have seen, the

En el caso de la silla, esta expresión estética del material nos conduce a dos ideas que se tornan visibles, permitiendo a los usuarios-espectadores acceder a este comportamiento del material por medio de la vista y el tacto.

As for this chair, this aesthetic expression of the material leads us to two ideas that become visible, allowing the users-spectators to access this behaviour of the material through the senses of sight and touch.



Fotografía / Photograph: Wai Ming Ng



Como se ha visto, las propiedades de color (azul, verde, naranja) y forma (geometría de líneas rectas) son seleccionadas por su eficiencia funcional. Pero también son los elementos que, entre otros, conectan con la retórica de la fotosíntesis, con un gesto poético que nos deja la sensación y certidumbre de la dependencia humana de la luz solar, así como de la fuerte orientación de la vida moderna hacia nuestra estrella.

Finalmente, esta analogía se activa también a través del uso de los objetos, cual *performance* que implica la corporalidad de los usuarios y la materialidad de las cosas en torno a un mismo plano de significado. Esto quiere decir que cuando un usuario efectivamente conecta su dispositivo electrónico a la ventana solar, no solo se cumple exitosamente la función para la que este proyecto estaba diseñado (uso de energías renovables en contextos cotidianos), sino que a la vez se cierra el ciclo poético que refiere a la idea de la necesaria e inevitable dependencia de los seres humanos del Sol. Este gesto se vuelve performativo al completar el discurso y la acción de volver a conectarnos con este entorno natural, asumiendo y reconociendo la dependencia —simbólica, pero también tremendamente real, fáctica— que nos vincula a esta fuente de vitalidad, tal como se asume y reconoce en el mundo vegetal.

En este sentido, la acción política de los objetos se consigue no solamente a través de la interacción funcional de los usuarios con las cosas —a través de la cual Van Aubel consigue su cometido de modificar prácticas cotidianas—, sino también a través de este plano estético, que nos involucra desde la experiencia sensible con una problemática contingente, reforzando la convicción en el discurso y quehacer medioambientalista y, sobre todo, reconectando —una y otra vez— con el sentido de este.

properties of colour (blue, green, orange) and form (geometry of straight lines) are selected for their functional efficiency. But they are also elements that, among others, connect with the rhetoric of photosynthesis, in a poetic gesture that makes us aware of the certainty of the human dependency on sunlight, as well as the strong orientation of our modern life towards our star.

Finally, this analogy is activated also through the use of objects, like a *performance*, that implies the bodies of the users and the materiality of things around a single plane of meaning. This is equivalent of saying that when a user effectively connects his electronic device to the solar window, he not only successfully meets the function for which the project was designed (use of renewable energies in everyday contexts), but at the same time closes the poetic circle that refers to the notion of human beings' necessary and inevitable dependency on the sun. This gesture becomes performative when completing the discourse and the action of connecting again with this natural environment, assuming and acknowledging the dependency – symbolic, yet enormously real, factual – that connects us to this source of vitality, just as it is assumed and recognised in the vegetable kingdom.

In this sense, the political action of objects is achieved not solely through the functional interaction of users and things – through which Van Aubel achieves her goal of modifying everyday practices – , but also through this aesthetic plane that involves us from within sensory experience with our current problems, supporting the belief in the environmentalist discourse and activities and, above all, reconnecting us – time after time – with the meaning of it.

DNA

#### MARJAN VAN AUBEL

Diseñadora de la Gerrit Rietveld Academy. Magíster en Diseño de Productos, Royal College of Art. Dirige la oficina de diseño Marjan van Aubel y es cofundadora de la oficina de diseño tecnológico Caventou. Su trabajo se enfoca en los materiales, la sustentabilidad, la tecnología y la energía solar. Ha trabajado como tutora invitada en el Instituto Sandberg, en la Academia Rietveld y en Goldsmiths. Ha sido galardonada con el primer premio en varios concursos, tales como Diseñador del futuro (Swarovski, 2017), Innovación en Diseño de Productos (Wired, 2017) y Pionero Radical (2015). Sus trabajos se encuentran en las colecciones permanentes de instituciones como el MoMA y el Museo de Diseño Vitra.

Designer, Gerrit Rietveld Academy. MA in Design Products, Royal College of Art. She leads the design studio Marjan van Aubel and co-founded tech-design studio Caventou. Her work is focused in materials, sustainability, technology and solar energy. She has been visiting tutor at Sandberg Institute, Rietveld Academy and Goldsmiths. She has been awarded with the first prize in various competitions, such as Designer of the Future (Swarovski, 2017), Innovation in Product Design (Wired, 2017) and Radical Pioneer (2015). Her work is in the permanent collection of institutions as the MoMA and the Vitra Design Museum.

#### REFERENCES

- Dent, A. (2007). Material Overviews. In G. M. Beylerian, A. Dent, & B. Quinn (Eds.), *Ultra Materials: How Materials Innovation is Changing the World* (pp. 22-43). New York, NY, USA: Thames & Hudson.
- Domarńska, E. (2006). The Return to Things. *Archaeologia Polona*, 44, 171-185.
- Errázuriz, L. (2015). Calidad estética del entorno escolar: El (f)actor invisible. In L. Errázuriz (Ed.), *El (f)actor invisible. Estética cotidiana y cultura visual en espacios escolares* (pp. 31-45). Santiago, Chile: Consejo Nacional de la Cultura y las Artes.
- Gell, A. (1998). *Art and Agency. An Anthropological Theory*. New York, NY, USA: Oxford University Press.
- Ingold, T. (2010). *Bringing Things to Life: Creative Entanglements in a World of Materials*. Realities Working Papers # 15.
- Latour, B. (1993). *We Have Never Been Modern*. Cambridge, MA, USA: Harvard University Press.
- Mandoki, K. (1994). *Prosaica. Introducción a la estética de lo cotidiano*. D. F., México: Grijalbo.
- Manzini, E. (1993). *La materia de la invención*. Barcelona, Spain: Ceac.
- Miller, D. (1987). *Material Culture and Mass Consumption*. Oxford, England: Basil Blackwell.
- Miller, D. (2005). Materiality: An Introduction. In D. Miller (Ed.), *Materiality* (pp. 1-50). Durham, NC, USA: Duke University Press.
- Saito, Y. (2007). *Everyday Aesthetics*. New York, NY, USA: Oxford University Press.
- Woodward, I. (2001). Domestic Objects and the Taste Epiphany: A Resource for Consumption Methodology. *Journal of Material Culture*, 6(2), 115-136.
- Woodward, I. (2007). *Understanding Material Culture*. London, England: SAGE.

#### CATALINA MANSILLA

Licenciada en Estética y en Artes Visuales, Pontificia Universidad Católica de Chile. Magíster en Estéticas Americanas, Pontificia Universidad Católica de Chile. Es investigadora en temas de estética y materialidad aimara en Chile y en fiestas religiosas del norte del mismo país. Es profesora del curso "Arte de los indígenas chilenos" en el Instituto de Estética de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Entre sus publicaciones recientes se cuentan "San Santiago y Virgen de la Asunta. Cuaderno de un viaje a la expresión de dos fiestas aimara-católicas" (junto a L. Prato, 2017); "Ofrendas religiosas aimara-católicas: Estética, materialidad y ritualidad en tres mesas andinas rurales en Chile" (*Actas del IX Congreso Chileno de Antropología*, en prensa); y "Mesas aimara-católicas en Cobjija: la narrativa que presentan las ofrendas para negociar con los seres sagrados" (*Diseña* n° 10).

B.A. in Aesthetics and Visual Arts, Pontificia Universidad Católica de Chile. Master in American Aesthetics, Pontificia Universidad Católica de Chile. She is researcher in issues of aesthetics and Aymara materiality in Chile and in religious ceremonies of the north of this country. She teaches the course "Art of Chilean Indigenous Peoples" at the Aesthetics Institute of Pontificia Universidad Católica de Chile. Her recent publications include "San Santiago and Virgen de la Asunta. Cuaderno de un viaje a la expresión de dos fiestas aimara-católicas" (with L. Prato, 2017); "Ofrendas religiosas aimara-católicas: Estética, materialidad y ritualidad en tres mesas andinas rurales en Chile" (*Actas del IX Congreso Chileno de Antropología*, in press); and "Mesas aimara-católicas en Cobjija: la narrativa que presentan las ofrendas para negociar con los seres sagrados" (*Diseña* n° 10).

# Ch. ACO 17

13-15 Octubre  
2017  
Santiago, Chile



## FERIA INTERNACIONAL DE ARTE CONTEMPORÁNEO

f /feriachaco  
i @feriachaco  
t @feriachaco

www.chaco.cl