

El artesano 'high tech'. El proceso proyectual para educar en la nueva era

Pascual Timor*

Resumen

El presente artículo describe, desde la experiencia profesional, los cambios conceptuales e instrumentales que se han producido en el proceso proyectual y productivo del producto cerámico seriado como consecuencia de la aparición de las herramientas digitales en el aula.

Palabras clave

Artesano, cerámica, diseño, digital, educación, sostenible.

Recepción original: 9 de octubre de 2019

Acceptación: 06 de marzo de 2020

Publicación: 30 de junio de 2020

Introducción

La revolución digital nos ha obligado a reflexionar sobre las jerarquías que aceptábamos en los procesos proyectuales y, también, sobre la taxonomía de las artes plásticas imperante desde la Ilustración (Shiner, 2014). El trabajo actual en el aula está condicionado por nuevas herramientas que permiten evaluar las ideas, compartirlas, desecharlas o desarrollarlas. Además, el acceso inmediato a la información y el aprendizaje basado en el proyecto socializan las respuestas. Los objetivos alcanzados con estas herramientas y estos procesos caracterizan al perfil profesional, mientras que ahora la visión sobre la actividad creativa del diseñador y la del artesano es distinta a la establecida e incluso llega a confundirse.

Diseñador vs. artesano

Desde la Revolución Industrial se ha configurado en el imaginario colectivo la asumida oposición conceptual entre diseñador (sin adjetivo) y artesano; Gillo Dorfles (1968) la expuso magistralmente enumerando los términos antagónicos entre estas dos profesiones. La actividad del artesano se caracterizaba por la creación de objetos hechos a mano o con la intervención muy reducida de maquinaria. Dichos objetos podían modificarse durante cualquier etapa del proceso creativo y no se consideraban terminados hasta que el artesano no dejaba de trabajar en ellos. En contraposición, el diseñador industrial participaba de un proceso ordenado y transparente, donde el proyecto determinaba *a priori* la forma final del objeto, que se producía en serie mediante máquinas. Sin embargo, estos planteamientos antagónicos de los responsables de la construcción del entorno objetual se han ido desmoronando paulatinamente como consecuencia de una nueva realidad en la que nada es eterno.

(*) Vicedirector de la Escola d'Art i Superior de Ceràmica de Manises. Profesor Numerario de Artes Plásticas y Diseño en el Departamento de Proyectos de la EA+SC Manises. Licenciado en Bellas Artes (Facultad de Bellas Artes de la UPV). Graduado en Artes Aplicadas y Oficios Artísticos. Dirección electrónica: onepascual@me.com

**Figura 1. Fabricación aditiva. Primer plato en microescayola. Sodeintec Aldaya.
Foto: P. Timor (2015)**



En el aula hemos sentido la necesidad de referirnos a sociólogos y ensayistas para entender esta nueva realidad. Entre ellos, citamos a Richard Sennett, sociólogo pragmático. De él nos interesa el concepto que vierte en *El artesano* (2008), que se resume con la idea de la «necesidad del trabajo bien hecho». Para entender esta afirmación es necesario saber que el pragmatismo trata de unir la filosofía con la experiencia. De hecho, no deberíamos olvidar el texto de la conferencia *Artesanía, tecnología y nuevas formas de trabajo*, ofrecida por Sennett en 2009 en el Centro de Cultura Contemporánea de Barcelona, en el que afirma que «cuando separamos la actividad práctica de la actividad intelectual, el que sale perdiendo es el ámbito intelectual, el ámbito del análisis y la comprensión». Sennett trata de poner en valor algo tan denostado por el neoliberalismo como es el oficio y la experiencia.

Figura 2. Impresora Prusa con hilo de plástico. Manises. Foto: P. Timor (2016)



Zygmunt Bauman, sociólogo, filósofo y ensayista, conocido por sus escritos sobre la *modernidad líquida*. Sin embargo, a nosotros nos resulta más interesante el texto *Retrotopía* (2017), del que el periódico *El País* publicó varios fragmentos en su sección de cultura bajo el título *Cinco formas de explicar a Zygmunt Bauman y nueve frases memorables*, donde Bauman habla de replantearse el concepto de felicidad: «Hemos olvidado el amor, la amistad, los sentimientos, el trabajo bien hecho. (...) El viejo límite sagrado entre el horario laboral y el tiempo personal ha desaparecido. Estamos permanentemente disponibles, siempre en el puesto de trabajo.»

Figura 3. Fabricación aditiva. Asa impresa. Manises. Foto: P. Timor (2017)



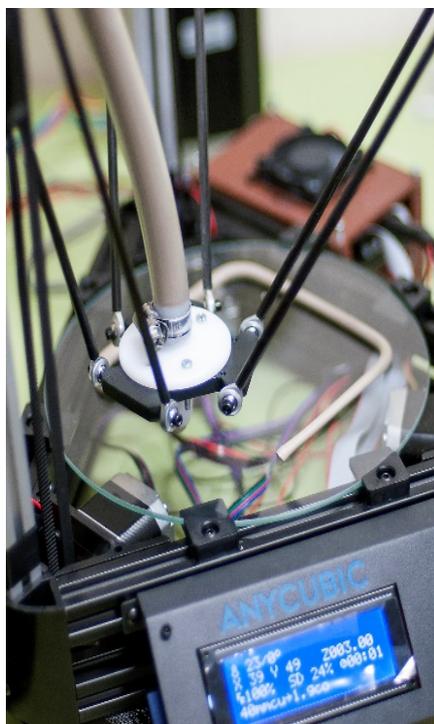
John Dewey, pedagogo, autor de obras como *El arte como experiencia*, trabajo en el que defiende que el medio de expresión en el arte no es ni objetivo ni subjetivo, es la

materia de una nueva experiencia en que ambos van cooperado de tal manera que ninguno tiene existencia por sí mismo. El «método experimental» de su pedagogía se basa en fomentar las destrezas individuales, la iniciativa y el espíritu emprendedor en detrimento de la adquisición de conocimientos científicos. Es evidente, pues, que aquella oposición entre procesos y métodos carece de sentido en estos nuevos escenarios, caracterizados por la quiebra constante de valores que parecían imperecederos. En el enfoque del aprendizaje de las necesidades proyectuales, además de las consideraciones estéticas, funcionales, productivas y distributivas, debemos añadir el factor de sostenibilidad, que contemple la profunda transformación medioambiental a la que estamos asistiendo.

Sostenibilidad

El *Informe Brundtland* (1987), que lleva por nombre el de la exministra noruega Gro Harlem Brundtland, enfrenta y contrasta la postura de desarrollo económico actual con la de sostenibilidad ambiental. Propone llevar a cabo dos tipos de restricciones: las ecológicas (relativas a la conservación de nuestro planeta) y las morales (renunciar a los niveles de consumo a los que no todos los individuos puedan aspirar). Estos valores están recogidos en las competencias transversales de nuestros títulos, pero su consecución es muy irregular, ya que el éxito o fracaso de un proyecto todavía depende de la viabilidad económica frente al respeto medioambiental. Para cambiar este modelo productivo, es necesario revertir muchos de los valores relativos al consumo y entender que el crecimiento económico ilimitado es incompatible con los recursos finitos del planeta.

Figura 4. Impresora de barro. Manises. Foto: P. Timor (2017)



Es cierto que hasta ahora las alternativas eran muy reducidas: o se fabricaba masivamente en serie o se recurría al *hand made* elitista para abastecernos de los objetos necesarios que supliesen nuestras carencias funcionales. Sin embargo, con las herramientas digitales los objetos solo serán bellos si son útiles y sostenibles. Los profesionales, salidos de las aulas, tendrán que rendir cuentas. La elección de los materiales y recursos para

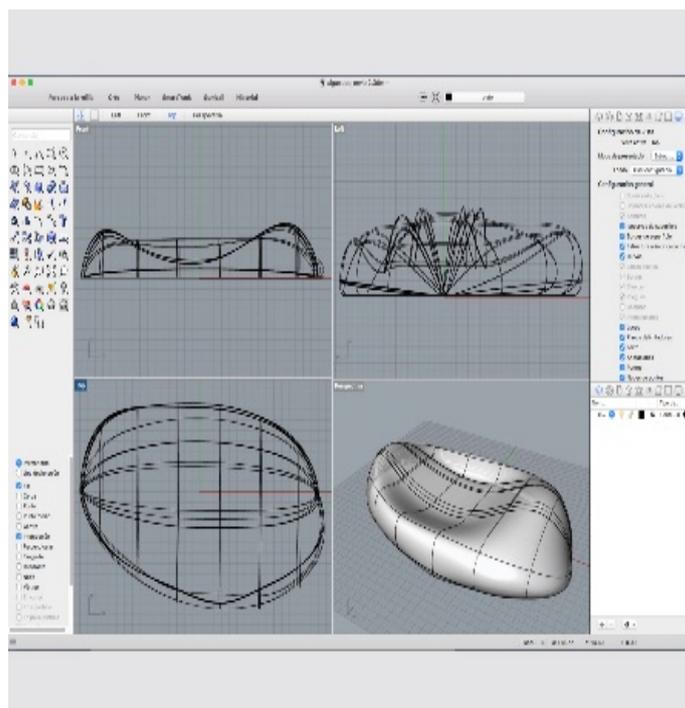
resolver los problemas presentes ya no pueden comprometer el futuro de las generaciones que nos sucedan.

Figura 5. Jarrón Impreso. Manises. Foto: P. Timor (2018)



El cambio del proceso proyectual

Dada nuestra condición de «inmigrantes digitales», la incorporación de estas herramientas al proceso proyectual ha sido secuencial. Exigía una renovación conceptual y tecnológica que sustentase el cambio de la visión del artesano, además de definir nuevos escenarios en los que la actividad iba a tener lugar. La secuencia se inició en 2005. Entonces imprimimos el primer proyecto en microescayola utilizando una técnica llamada estereolitografía (tecnología de manufactura aditiva o impresión 3D utilizada para producir modelos, prototipos, patrones o piezas). De este modo, sustituimos el delicado trabajo de construcción de modelos en escayola por la impresión 3D.

Figura 6. Interface de diseño. Captura de pantalla. Manises. Foto: P. Timor (2018)

El punto de inflexi3n en este proceso lo marcaron las jornadas *Senses*, celebradas los días 16 y 17 de mayo de 2014 en l'Escola d'Art i Superior de Cer mica de Manises, y caracterizadas por su planteamiento transdisciplinar, para las que reunimos a te3ricos, cocineros, diseñadores, así como a especialistas en CNC y en impresi3n 3D. La transdisciplinariedad es una estrategia de investigaci3n proyectual que atraviesa límites disciplinares para crear un enfoque total, y pretende eliminar los límites entre disciplinas. Contamos con la participaci3n del cocinero Quique Dacosta y de diseñadores, arquitectos e ingenieros como Miguel Fernández (FabLab), Mario de Alonso (Oce ano Naranja), Javier Gago (Sodeintec), José Ram3n Tramoyeres (GGlab) y de los colectivos Cul de Sac y Enblanc. También intervino Ricard Huerta con su ponencia *Entornos y ret3ricas de la vajilla. Un recorrido desde la cultura visual* (2014), en la que reivindicaba el papel del artesano como concepto que emparenta la producci3n de objetos con el trabajo docente, desde la mirada pragmatista de Richard Sennett. Sin duda, esta aportaci3n fue un valioso referente conceptual durante las jornadas. El paso siguiente fue incluir las herramientas de fabricaci3n aditiva (impresi3n capa a capa) en el taller. Primero, imprimimos apliques para piezas complejas (asas, bocas de vertido, piezas para moldes...) en plástico reciclado para, después, obtener el molde de reproducci3n, tratando de conservar las acciones inherentes al oficio y a la experiencia del uso de la escayola. El último paso en el proceso fue la utilizaci3n de pastas cerámicas para imprimir las piezas, que inicialmente eran toscas y de factura primitiva, pero que en la actualidad se imprimen utilizando la fina, delicada y translúcida porcelana cocida a alta temperatura (cercana a 1.300  C y superior). La artesanía mediante herramientas digitales es una realidad.

Figura 7. Modelo de microescayola. Manises. Foto: P. Timor (2018)



La artesanía 'high tech'

El concepto de *artesanía high tech* lo definimos como el proceso de producción de objetos —en nuestro caso cerámicos— con herramientas de impresión 3D para su elaboración parcial o total. Con estas herramientas digitales, hemos definido un nuevo proceso proyectual que humaniza y personaliza la producción. Los objetos fabricados de este modo resultan únicos, si se desea, pero también es posible su réplica exacta. Yolanda Ruiz en su trabajo de fin de título *Impresiones* (2019) cita la publicación de H. Lipson y M. Kurman *Fabricated. The New World of 3D Printing* (2013, p. 20), en la que se enumeran los principios que caracterizan la producción mediante impresión 3D:

- La complejidad es gratis.
- Las variaciones son gratis.
- No es necesario el ensamblaje de piezas.
- No hace falta almacenaje.
- Diseño, formas y texturas sin límite.
- No son necesarias habilidades especiales.
- Fabricación compacta y portátil.
- Menos material de desecho.
- Infinitos materiales de fabricación.
- Capacidad de crear réplicas exactas.

Es fácil deducir que, en términos de coste económico y medioambiental, la fabricación aditiva es preferible a la tradicional. Se produce bajo demanda, sin necesidad de almacenaje, con el mínimo coste energético y de recursos materiales.

Figura 8. Plato de porcelana. Restaurante Ricard Camarena Bombas Gens Centre d'Art. València. Foto: P. Timor (2018)



Conclusión

Muchos artesanos reniegan de estas tecnologías (por desconocimiento o por tradición) y ligan la artesanía a procesos manuales y, con ello, al desarrollo de habilidades en la construcción de objetos; otros vinculan las creaciones de los diseñadores a las colaboraciones con artesanos (*makers*) para producir sus prototipos. No obstante, la realidad es bien distinta. El artesano ha recuperado ahora la posición que tenía antes de la Ilustración y comparte procesos creativos y productivos con cualquiera de las disciplinas que determinan el entorno objetual. Además, conserva el «saber hacer» al que otros han renunciado voluntariamente. Por tanto, el artesano actual (digital) es más consciente de la nueva era en la que realiza su trabajo y sus propuestas productivas son consecuentes con el desarrollo sostenible.

Figura 9. Y. Ruiz, Lámpara de porcelana. Manises. Foto: P. Timor (2019)



Por último, quiero remitir al artículo de Katie Bunnell (2004) que tanto ha contribuido a configurar nuestra línea de pensamiento. En su texto, subraya el cambio de paradigma

que se está produciendo en el proceso proyectual como consecuencia de la introducción de las herramientas digitales.

Referencias

- Bauman, Z. (2017) *Retrotopía*. Barcelona, Paidós.
- Bunnell, K. (2004) *Craft and Digital Technology*. En World Craft Council 40th Annual Conference, Metsovo, Greece.
- Dewey, J. (2008) *El arte como experiencia*. Barcelona, Paidós Ibérica.
- Dorfles (1968) *El diseño industrial y su estética*. Barcelona, Labor.
- Huerta, R. (2014) *Entornos y retóricas de la vajilla. Un recorrido desde la cultura visual*. <https://bit.ly/3593UO1>. Consulta: 09-10-2019.
- Lipson, H., Kurman, M. (2013) *Fabricated: The New World of 3D Printing*. New Jersey, USA, Wiley.
- Ruiz, Y. (2019) *Impresiones (Trabajo final de título)*. Manises (València), Escola d'Art i Superior de Ceràmica.
- Sennett, R. (2013) *Artesanía, tecnología y nuevas formas de trabajo*. Barcelona, CCCB (Centre de Cultura Contemporània de Barcelona).
- Sennett, R. (2008) *El artesano*. Barcelona, Anagrama.
- Shiner, L. (2014) *La invención del arte. Una historia cultural*. Barcelona, Paidós.
- Prensky, M. (2011) *Enseñar a nativos digitales*. Londres, SM. [data de consulta: 6 juliol 2013].
- Ramírez, M. S. (2009) «Recursos tecnológicos para el aprendizaje móvil (MLearning) y su relación con los ambientes de educación a distancia: implementaciones e investigaciones». *Revista RIED*, 12 (2), p. 57-82. Disponible a: <http://www.biblioteca.org.ar/libros/141689.pdf> [data de consulta: 8 febrer 2016].
- Varios autores (1987) *Nuestro futuro común*. <https://undocs.org/es/A/42/427>. Consulta: 11-10-2019.

L'artesa high tech. El procés projectual per educar en la nova era

Resum: El present article descriu, des de l'experiència professional, els canvis conceptuals i instrumentals que s'han produït en el procés projectual i productiu del producte ceràmic seriat a conseqüència de l'aparició de les eines digitals a l'aula.

Paraules clau: Artesà, ceràmica, disseny, digital, educació, sostenible.

L'artisan High Tech. Le processus conceptuel pour éduquer dans cette nouvelle ère

Résumé: Le présent article décrit, à partir de l'expérience professionnelle, les changements conceptuels et instrumentaux qui se sont produits dans le processus de conception et de production du produit céramique en série suite à l'apparition des outils numériques en classe.

Mots clés: Artisan, céramique, conception, numérique, éducation, durable.

The high tech crafts creator. The process of educating in the new era

Abstract: Drawing on the author's professional experience, this article describes the conceptual and instrumental changes that have taken place in the design and production process of serial ceramic products as a result of the appearance of digital tools in the classroom.

Keywords: Craftsman, ceramics, design, digital, education, sustainable.