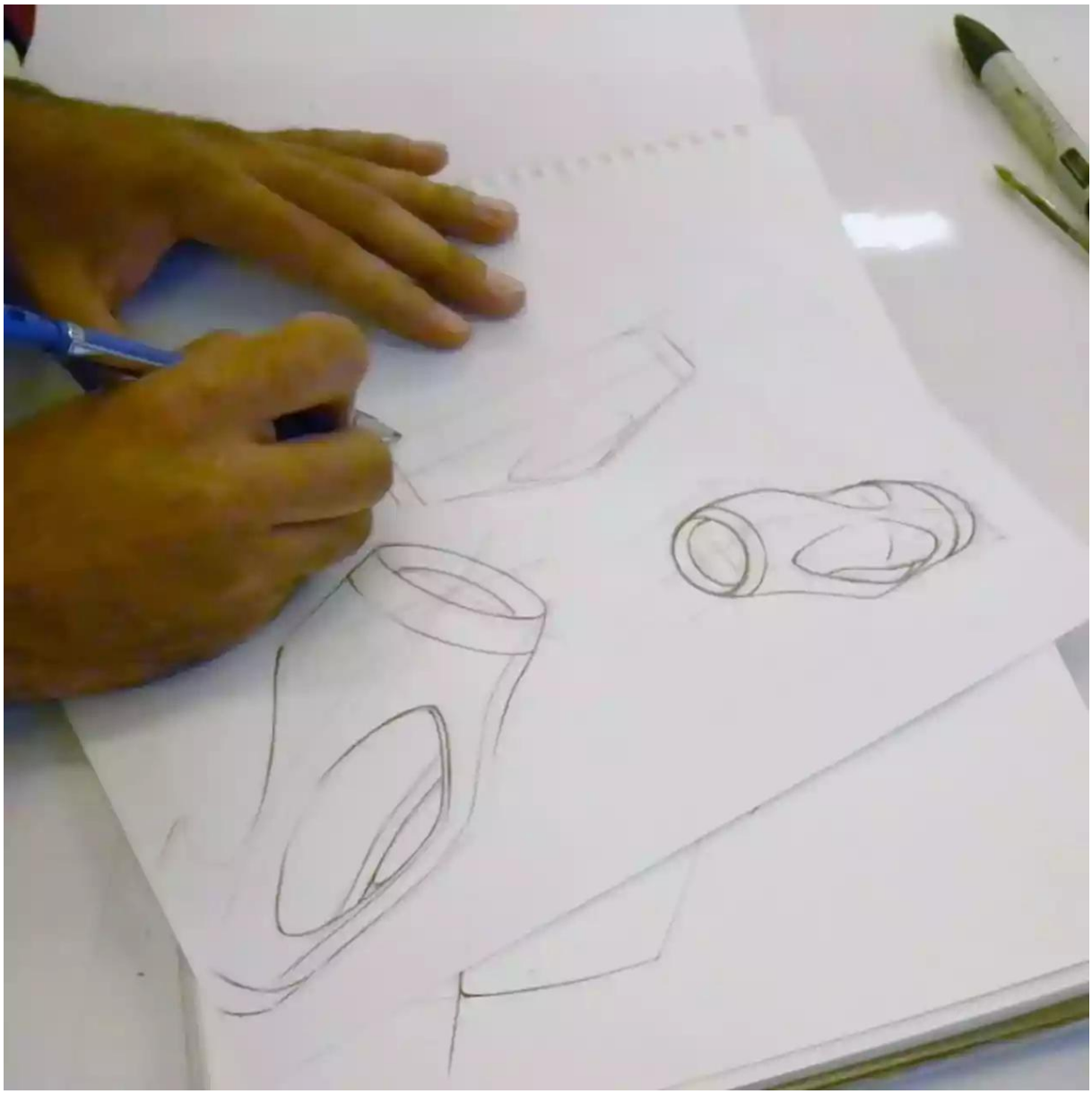
Bocetos 4.0 para diseño industrial

Por Camilo A. Angulo

La fabricación tradicional condicionó la forma que caracteriza el pensamiento técnico del boceto, pero los nuevos modelos de producción requieren otras lógicas para la ideación.



International Creative Workshop 2017

A la actual generación de estudiantes de diseño industrial le resulta anacrónico dibujar bocetos a mano para construir las principales relaciones que conforman sus ideas (Ortega & Ceballos, 2015). Es lógico que así sea, dado que ellos son habitantes nativos de los programas de diseño que permiten producir directamente modelos tridimensionales con funciones paramétricas.

Cuando se les pide que dibujen algunos bocetos, como un acto previo de pensamiento-acción, el ejercicio les resulta obsoleto porque piensan que es una duplicación innecesaria de procesos; en especial cuando ellos sienten que pueden hacerlo directamente por medio de un software de modelado con mayor cantidad de atributos teóricos (Briede, 2008). Para ellos es más eficiente simplificar procesos en la etapa de ideación y crear directamente en tres dimensiones alternativas con características de *render* de alta calidad visual, sin necesidad de pasar por el dibujo a mano de alternativas esquemáticas.

Es un razonamiento lógico, pero ¿acaso esta preferencia de los estudiantes estará evidenciando algo más? La bocetación a mano, entendida por los docentes como una exploración de los ejes principales de posibles soluciones al problema, históricamente ha respondido a las necesidades de los esquemas de producción «tradicionales»: generalmente producción seriada. Es decir, siempre estuvo determinada por las técnicas de mecanizado, fundición, torneado o fresado, entre otras, de la producción industrial tradicional. Pero los nuevos escenarios tecnológicos de producción surgidos en las últimas décadas, tal vez exijan revisar todo el proceso de ideación en diseño.

Los docentes de las áreas de representación tenemos una gran oportunidad para indagar e implementar otras lógicas de construcción del boceto de producto, que respondan a procesos remotos y en ambientes inmersivos de la fabricación aditiva que ya se encuentran mediados por tecnologías de la llamada industria 4.0 (Dorta et al, 2014) (Mahecha, 2019). Algunas de esas características son:

1. La posibilidad de bocetar formas de mayor complejidad geométrica.
2. La reducción de las limitantes técnicas que implicaba el desarrollo de moldes para un productos seriados.
3. El diseño de productos personalizados en pocas cantidades, generados con el mínimo de material y desperdicio.
4. La flexibilidad en la combinación de materiales: termoplásticos, resinas fotosensibles, fotopolímeros y metales.
5. La optimización de fuerzas mecánicas y resistencias en las estructuras de los productos.
6. La implementación de procesos colaborativos de ideación con posibilidades de comunicación remota.

Independientemente de que nuestros estudiantes de diseño estén dibujando bocetos sobre el papel o en la pantalla, o creando nuevos conceptos asistidos por computadoras para visualizar sus ideas, lo que realmente nos están advirtiendo es que la lógica tradicional para enseñar los procesos de bocetación para la creación de productos puede estar desconectada

del espacio de la industria a la que deberán enfrentar en un futuro inmediato como profesionales. Desde la academia tenemos la responsabilidad de garantizar la correcta evolución de los procesos representacionales para sacar el mayor provecho a las nuevas posibilidades de conformación de productos.

Más que pensar en suprimir los procesos de bocetación tradicionales, heredados de las condiciones de la industria tradicional, debemos incorporar al proceso de ideación las técnicas digitles permiten a los estudiantes materializar sus ideas para escenarios prospectivos de fabricación.

Publicado el 14/01/2020

Bibliografía

- Angulo, C. (2019). *El boceto para pensar, conversar y convencer en diseño industrial: una evolución comprendida desde cuatro dimensiones de estudio*. Tesis doctoral en Diseño y Creación. Universidad de Caldas, Colombia.
- Briede, J. (2008). *La metodología sistémica y el rol del boceto en el diseño conceptual de productos industriales*. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Valencia. Valencia, España.
- Dorta T. Kinayoglu G. and Hoffmann M. (2014). *A New Embodied Interface for Immersive Collaborative 3D Sketching*, SIGGRAPH '14 Studio: Special Interest Group on Computer Graphics and Interactive Techniques Conference, Studio Proceedings, Article No. 37, Vancouver, p. 37.
- Mahecha, S. (2019). *La fabricación aditiva. Su relación con el pensamiento espacial y pensamiento técnico para el desarrollo de producto*. Tesis de Maestría. Universidad Jorge Tadeo Lozano.
- Ortega, M., & Ceballos, P. (2015). *Design thinking: Lidera el presente. Crea el futuro*. SIC Editorial.

FOROALFA

ISSN 1851-5606
https://foroalfa.org/articulos/bocetos-40-para-diseno-industrial