

03 | enero 2015

## **CÓMO DEBE CAMBIAR LA ENSEÑANZA DEL DISEÑO**

### **Donald A. Norman & Scott Klemmer**

infolio | 03 2015 | ISSN 2255-4564

---

**Resumen.** Para que el diseño prospere, crezca, alcance su potencial, y forme a los líderes del futuro, imaginamos un nuevo currículum. En nuestra visión, estos nuevos programas han de combinar el aprendizaje del arte y de la artesanía de un diseño agradable, placentero, bien elaborado, con cursos sustantivos en ciencias sociales y biológicas, en tecnología, matemáticas, estadística y en la comprensión de los métodos experimentales y el razonamiento riguroso. La programación y la ingeniería mecatrónica son habilidades esenciales en el mundo del producto hoy en día. Esto no sólo mejorará la formación de los profesionales, sino que equipará a las futuras generaciones de diseñadores para ser mejores en el desarrollo de la teoría del diseño rigurosa que requiere. El diseño es un campo emocionante y poderoso, lleno de promesas. Para hacer frente a los desafíos del siglo XXI, el diseño y su enseñanza deben cambiar. Y también las universidades.

**Palabras clave.** Diseño, enseñanza, universidad, tecnología.

---

El texto de este artículo está protegido por copyright.

Los derechos corresponden a sus autores Donald A. Norman y Scott Klemmer.

## **Cómo debe cambiar la enseñanza del diseño**

Donald A. Norman & Scott Klemmer

El diseño es la práctica creativa que tiene como intención mejorar el mundo. Es un campo para crear y para hacer, para crear buenos productos y servicios que se adapten a las necesidades humanas que deleiten e informen. El diseño es emocionante ya que une las artes y las humanidades, las ciencias sociales, la física y las ciencias biológicas, la ingeniería y los negocios.

El pensamiento del diseño comprende estrategias para encontrar y resolver problemas en el diseño de tecnología mediante el entendimiento de las personas y de la sociedad, centrándose en la correcta definición del problema antes de afrontar apresuradamente una solución. Creemos que las habilidades del pensamiento de diseño serán un factor clave para el éxito para una nueva generación de líderes creativos en la tecnología, en los negocios y en la educación.

Pero el diseño se enfrenta a un futuro incierto. Sus especialidades tradicionales producen artefactos. Pero los nuevos retos sociales, los valores culturales y las oportunidades tecnológicas requieren nuevas habilidades. El diseño hoy es más humano y más social, más arraigado en la tecnología y en la ciencia que nunca. Por otra parte, hay una necesidad de servicios y procesos que no precisan las grandes destrezas artesanales que son resultado esencial de la educación en diseño.

Aunque el diseño a veces puede proporcionar una visión creativa a los nuevos problemas, esa habilidad es más un arte que una ciencia limitada a unos pocos individuos especialmente dotados y a empresas de diseño. Con el fin de ir más allá de los éxitos del azar, el diseño necesita mejores herramientas y métodos, más teoría, técnicas más analíticas y una mejor comprensión de cómo el arte y la ciencia, la tecnología y la gente, la teoría y la práctica pueden unirse eficaz y productivamente.

El diseño tiene capacidad de liderazgo porque cruza por todas las disciplinas. Es transformador debido a cuatro características principales:

- El pensamiento de diseño (Design Thinking): asegurando que el problema correcto sea solucionando.
- El pensamiento sistémico (System Thinking): atravesando y abarcando todas las disciplinas.
- Integración: uniendo práctica y teoría.
- Centrado en el ser humano: asegurando que las personas y la tecnología trabajen armoniosamente de forma colaborativa.

## **Un camino incierto**

El diseño se enseña todavía principalmente como un oficio. Hay muy pocos principios fundamentales, casi ninguna ciencia. Si el diseño quiere estar a la altura de su promesa, debe crear una nuevo y duradero currículum para su enseñanza donde se fundan la ciencia y la tecnología, el arte y los negocios, y, desde luego, todo el conocimiento de la universidad. El diseño es un campo que todo lo abarca que integra los negocios y la ingeniería, las ciencias sociales y las artes. Vemos una gran oportunidad para los estudiantes que aprendan el diseño de esta forma integrada.

Diversas escuelas han desarrollado programas integrados que combinan el diseño con la ingeniería o con los negocios. Muchas otras escuelas han desarrollado cursos individuales donde los estudiantes de disciplinas mixtas hacen proyectos. Todos esos cursos y programas son maravillosamente estimulantes y producen, a menudo, resultados prácticos útiles (que a veces llevan directamente a su comercialización). A primera vista, estos parece excelente: justo lo que queríamos. Pero estos esfuerzos, aunque encomiables, están desconectados, se trata cursos individuales como parte de unos pocos programas dispersos. La mayoría están orientados a la práctica, no a la teoría. El diseño está destinados a ser utilizado por la gente, sin embargo, las ciencias sociales y del comportamiento no desempeñan apenas ningún papel en el currículum del diseño.

Hoy en día, el pegamento que conecta las disciplinas en los cursos y en los programas de diseño es casi en su totalidad el criterio del profesional. Mientras que muchas universidades se han interesado por el diseño recientemente, la oportunidad para una innovación real y duradera es limitada a menos que podamos crear una teoría práctica de esta disciplina. Esto puede parecer obvio para quienes lean este escrito. Estamos de acuerdo. Y sin embargo esa labor sigue siendo nada frecuente.

### **Cómo debe cambiar la educación en diseño**

Curiosamente, la mayoría de la teoría en el diseño actual viene de otras disciplinas. Ciertos principios de diseño de producto vienen de la ingeniería mecánica. Los fundamentos teóricos de lo que hoy se llama diseño de interacción, experiencia del usuario e interacción HCI, provienen principalmente de las ciencias sociales y del comportamiento (psicología, ciencia cognitiva, antropología y sociología) y de las ciencias de la computación y la difusión principal de este trabajo es una conferencia anual patrocinada por la ACM, la sociedad de Ciencias de la Computación. Estos campos proporcionan, teorías y principios útiles, sólidos, pero con poca comprensión por la estética y las tradiciones que caracterizan al gran diseño. Son, en su mayoría principios analítico, mientras que el diseño es un campo sintético, un campo de la construcción y del hacer. Necesitamos teorías y enfoques que combinen la analítica con lo sintético, el conocimiento de la ciencia y la ingeniería con la práctica del diseño. Por desgracia, los diseñadores formados a la manera tradicional desempeñan un papel sorprendentemente pequeño en la creación, el desafío y el avance de una teoría a partir de la experiencia.

En la actualidad existe una gran necesidad de dar un mayor énfasis a los hallazgos de las ciencias sociales y de la ingeniería en la teoría y en la práctica del diseño. El ámbito del diseño se ha ampliado desde su interés histórico por los artefactos hacia un nuevo papel más amplio en el desarrollo de servicios y experiencias y en la mejora de la sostenibilidad, la salud y la educación. En el pasado, los diseñadores eran educados en la forma, la función, los materiales y la estética. Hoy en día, la cultura y la emoción son el centro junto al conocimiento de las cuestiones sociales, las técnicas sutiles de persuasión y las dificultades de tratar con complejos sistemas interdependientes. La enseñanza del diseño debe cambiar.

Pero, ¿de dónde vendrá una teoría relevante? La profesión del diseño se ha basado en otras para proporcionar una base científica a esta disciplina. Las habilidades artesanales y una intuición cuidadosamente afinada pueden haber bastado en el pasado, cuando los diseñadores contribuían a los productos industriales, sobre todo con formas, pero tal cosa ya no es suficiente con los complejos sistemas de personas, máquinas y servicios actuales. Se requiere un enfoque más sistemático. Si los diseñadores no proporcionan la teoría apropiada, otros lo harán por ellos, y quizá no sean de su agrado.

El diseño es un campo de hacedores y creadores. En el mundo práctico, los productos y servicios exitosos requieren profesionales generalistas que puedan moverse horizontalmente a través de muchas especialidades profundas, verticales. Los generalistas no pueden tener éxito sin una estrecha colaboración con los especialistas, mientras que el conocimiento de una especialidad es demasiado limitado para crear un servicio o producto eficaz para la gente sin ayuda de los generalistas del diseño.

En la universidad mandan los especialistas. Como resultado, los diseñadores son unos inadaptados: unos generalistas en un mundo de especialistas. Muchos de los mejores profesores de diseño no encajan fácilmente en los departamentos tradicionales existentes. Los especialistas crecen en las universidades: los generalistas se marchitan y terminan muriendo por políticas de promoción que dependen en gran medida de la valoración de autoridades mundiales, lo que significa invariablemente especialistas. Pero no sería difícil para las universidades cambiar su proceso de evaluación para encajar tanto a los especialistas y generalistas, en parte, valorando la síntesis amplia, la integración y el impacto en el mundo real cuando sea relevante. Este cambio puede permitir que

los programas de nivel mundial que celebran tanto la artesanía como la teoría y forman a estudiantes con profundidad en los problemas, hagan frente a los múltiples desafíos a que nos enfrentamos.

En nuestra visión, estos nuevos programas han de combinar el aprendizaje del arte y de la artesanía de un diseño agradable, placentero, bien elaborado, con cursos sustantivos en ciencias sociales y biológicas, en tecnología, matemáticas, estadística y en la comprensión de los métodos experimentales y el razonamiento riguroso. La programación y la ingeniería mecatrónica son habilidades esenciales en el mundo del producto hoy en día. Esto no sólo mejorará la formación de los profesionales, sino que equipará a las futuras generaciones de diseñadores para ser mejores en el desarrollo de la teoría del diseño rigurosa que requiere. El diseño es un campo emocionante y poderoso, lleno de promesas.

Para hacer frente a los desafíos del siglo XXI, el diseño y su enseñanza deben cambiar. Y también las universidades.

infolio | 03 2015 | ISSN 2255-4564

---

**Cómo citar este artículo:** NORMAL, Donald A. & KLEMMER, Scott (2015) “Cómo debe cambiar la enseñanza del diseño”. infolio nº 3. ISSN 2255-4564. [fecha de consulta: dd/mm/aa] <http://www.infolio.es/articulos/norman/learning.pdf>

---



**Donald Norman** ha desempeñado muchos cargos, es cofundador del grupo Nielsen Norman, profesor universitario (Harvard, Universidad de California, San Diego, Noroeste, KAIST, Tongji); ha sido vicepresidente de Apple, ejecutivo de HP, y es ahora cofundador de una startup, Forma parte de los consejos de administración y es asesor de diversas empresas. Es también autor de algunos de los libros más vendidos sobre diseño, la mayoría, traducidos a la lengua castellana. Entre los publicados en nuestra lengua, cabe destacar los siguientes: La psicología de los objetos cotidianos. Nerea. Madrid, 2002. El diseño de los objetos del futuro: La interacción entre el hombre y la máquina. Paidós. Barcelona, 2010. El diseño emocional: Por que nos gustan (o no) los objetos cotidianos. Paidós. Barcelona, 2005. El aprendizaje y la memoria. Alianza Editorial, 1985.



**Scott Klemmer** es profesor asociado de Ciencia Cognitiva y de Ciencias e Ingeniería de la Computación en la Universidad de California San Diego; es también profesor visitante asociado de Ciencias de la Computación en la Universidad de Stanford. Antes de unirse a la UCSD, fue profesor asociado de Ciencias de la Computación en la Universidad de Stanford donde codirigió el Grupo de Human Computer Interaction y ocupó la cátedra de desarrollo Bredt Faculty Scholr. Tiene una doble licenciatura en Arte-Semiótica y Ciencias de la Computación en la Universidad de Brown; en Diseño Gráfico en la Rhode Island School of Design (RISD) y máster y doctorado en Ciencias de la Computación de la Universidad de Berkeley.