

TECNOLOGÍA
EN EL DISEÑO



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

Universidad Nacional de Cuyo
(Mendoza, República Argentina)

EDIUNC
Editorial de la Universidad Nacional de Cuyo

TECNOLOGÍA
EN EL DISEÑO

Hacia una enseñanza
innovadora y creativa

ROBERTO TOMASSIELLO

EDIUNC Mendoza, 2014

Tomassiello, Roberto
Tecnología en el diseño: hacia una enseñanza innovadora
y creativa / Roberto Tomassiello; con prólogo de David
Schabelman. – 1ª ed.– Mendoza: EDIUNC, 2014.
112 p.; 23x14 cm.

ISBN 978-950-39-0312-4

1. Diseño Industrial. I. Schabelman, David, prolog. II. Título
CDD 741.6

TECNOLOGÍA EN EL DISEÑO.
Hacia una enseñanza innovadora y creativa.
Roberto Tomassiello

Primera edición, Mendoza 2014
ISBN 978-950-39-0312-4

Queda hecho el depósito que marca la ley 11723
© EDIUNC, 2014
<http://www.ediunc.uncu.edu.ar>
ediunc@uncu.edu.ar

Impreso en Argentina · *Printed in Argentina*

A mis alumnos, jóvenes esperanzados
en el futuro que me impulsaron al desafío
permanente de crecer e innovar en la docencia.
Para cada uno de ellos, con el más sincero
reconocimiento y estima.

El autor de este *libro-desafío* es alguien con quien he compartido ideas y experiencias académicas innovadoras y apasionantes, habiendo intercambiado con él a lo largo de muchos años variadas opiniones acerca de la enseñanza y la formación profesional. Por lo tanto, es muy grato para mí hacer este prólogo, aun cuando soy consciente de que –visto desde otros ámbitos– podría parecer que esas vivencias darían un toque parcial a mis expresiones. Sin embargo, en este caso la tarea resulta de fácil objetividad, porque si bien con Roberto Tomassiello compartimos ideas y principios pedagógicos, nuestras aplicaciones a la práctica han sido diferentes, lo cual ha sido respetado y valorado mutuamente por ambos en honor a la condición de universitarios que guía nuestras acciones.

El autor tiene valiosas características personales, como son su sólida formación humana y profesional, extrema responsabilidad, alta conciencia de su rol como profesional activo y como docente, permanente explorador de nuevos conocimientos –ligados siempre rigurosamente a la práctica– y una fuerte voluntad y optimismo para superar desafíos y dificultades, aun en los momentos más difíciles de su vida. Por las razones citadas, estas líneas, más que un prólogo, son un testimonio existencial, lo cual me hace sentir altamente distinguido y honrado por la posibilidad de escribirlas.

Este es su tercer libro, ya que a principios de 2009 presentó en Mendoza, provincia en la que vive y ejerce sus actividades, *Diseño. Un puente entre Universidad e Industria*. Tiempo después, a fines de 2011, editó en Alemania (en coautoría), *Mobiliario escolar para un trabajo saludable*. Hoy nos ofrece un trabajo que puede resultar de suma utilidad para quienes deseen entrar al difícil campo de una nueva pedagogía: *Tecnología en el Diseño. Hacia una enseñanza innovadora y creativa*.

El primero y el tercer libro tienen en común a la tecnología y al diseño como ejes estructuradores de sus pensamientos y acciones, pero desde presencias y perspectivas totalmente diferentes. En el primero, la tecnología está subyacente en el concepto de industria. En este, tiene presencia explícita y en igualdad de condiciones que el diseño, y se agrega un factor decisivo para la configuración total de su contenido: la enseñanza.

Desde el principio, queda claro que el concepto de diseño no se refiere a una sola carrera sino al conjunto de las llamadas disciplinas proyectuales,

lo cual abre para los interesados un magnífico panorama de oportunidades didácticas.

El texto incluye palabras claves y orientadoras: diseño, tecnología, calidad educativa, integración de conocimientos, a las que se suman cultura, historia, calidad de vida y medio ambiente, todo lo cual muestra claramente la imagen holística que el autor tiene del tema. Así, todo el conjunto tiene un sentido fuertemente humanístico, el cual constituye un factor de fundamental importancia para la formación de profesionales íntegros que la sociedad del siglo XXI necesita y requiere.

Estas propuestas para una enseñanza innovadora se desarrollan en un texto claro en el que la teoría y la práctica se corresponden magníficamente. Al mismo tiempo, es riguroso, preciso y fundamentado, por lo que se convierte en un libro de consulta confiable, digno de ser tenido en cuenta por quienes aman la docencia, el progreso y el uso ético de los recursos tecnológicos en la vida cotidiana.

Solo me resta felicitar al autor por la generosa actitud de dar a conocer y compartir estos saberes, y desearle muy sinceramente que continúe obteniendo importantes éxitos en sus actividades profesionales, educativas y de investigación.

DAVID SCHABELMAN¹

¹ Arquitecto, especialista en docencia universitaria, profesor extraordinario emérito de la Universidad Nacional de San Juan, diplomado en Conducción Empresarial.

AGRADECIMIENTOS

Toda obra que ve la luz es fruto de esfuerzos compartidos, y esta no representa una excepción. Por ello, deseo agradecer a las personas e instituciones que contribuyeron a materializarla para que hoy, convertida en libro, se encuentre al alcance de los lectores.

Mi particular reconocimiento a dos académicos, incondicionales amigos y, por siempre, compañeros de ruta. A la especialista Viviana Zani, de quien recibí su experiencia, ecuanimidad y certeros puntos de vista. Al especialista David Schabelman, por los consejos justos, rigor metodológico y el bello prólogo que corona este trabajo. Ambos, con sabiduría y vocación docente, enriquecieron la propuesta.

Un especial afecto también para la doctora Jimena Aguirre, que desde las ciencias de la educación aportó sus recomendaciones con extraordinaria generosidad y solvencia.

Deseo agradecer muy especialmente a la Facultad de Artes y Diseño de la UNCuyo y a su decano Prof. Drago Brajak, por el inestimable apoyo económico para materializar la edición del libro.

Para concluir, retribuyo de modo sincero a cada una de las instituciones académicas donde ejercí los últimos 26 años, por el invaluable espacio de libertad que me ofrecieron. Fue esencial para experimentar en docencia e investigación, procurando acercarme a nuevos e insospechados horizontes del conocimiento.

Con este libro, anhelo materializar un camino de reflexión recorrido durante dos décadas y media como docente en la carrera de diseño industrial. Esta obra constituye también una síntesis de resultados y de etapas muy gratificantes que ocurrieron en esa actividad.

A mediados de los 80, cuando inicié el ejercicio docente en la universidad, fui orientando mis esfuerzos para que los alumnos utilizaran a pleno su potencial creativo. Procuré evitar que las clases terminaran siendo monótonas, poco interesantes.

Haberme formado con docentes que apelaron al uso de variados recursos para la apropiación de los conocimientos hizo posible que aplicara luego esas y otras nuevas herramientas. Reconozco que, hasta entonces, procedí de modo intuitivo, apoyado sobre todo en la vocación docente. Advertí, como tantos colegas que ejercemos la docencia, que nuestra formación de grado es estrictamente profesional: nos prepara para un fin distinto.

Con ese marco de referencia, los inicios no fueron fáciles. Al principio de modo tímido y después con más soltura, intenté llevar a la praxis elementos para contribuir a mejorar la calidad de los aprendizajes.

De modo especial, quise rescatar los aspectos positivos de los profesores que más me impactaron, aquellos por quienes sentí especial respeto y admiración. Más adelante procuré transferir esos aspectos al ejercicio docente.

Consideré prioritario que los estudiantes utilizaran los conocimientos elaborados en el resto de las asignaturas y transferirlos, cuando fuera oportuno, a las tecnológicas. Esta estrategia procuró eliminar compartimentos estancos en la mente de los educandos, condicionantes para lograr la necesaria integración conceptual.

PROPÓSITOS Y DESTINATARIOS

Comencé a desarrollar esta propuesta al iniciar mi labor docente en la carrera de Diseño Industrial de la UNCuyo, hacia 1987-88. Las primeras intervenciones fueron como jefe de trabajos prácticos de las asignaturas

Tecnología para Productos II y Tecnología para Productos III, de tercero y cuarto años respectivamente.

Si bien estas prácticas, en sus comienzos, tuvieron un carácter rudimentario, los recursos que después fui utilizando incorporaron progresivamente mayor fundamento. Un ejemplo de ello es el rescate de los conocimientos previos de los alumnos, con el objeto de perfeccionarlos más adelante con otros conceptos. La experiencia, los recursos materiales y el contexto también se articularon para elaborar los nuevos saberes. Sin embargo, me preocupó la resistencia a estas prácticas por parte de algunos educandos, debido a la dificultad de relacionar lo aprendido. Percibí que debía derribar fronteras intelectuales a fin de lograr la necesaria permeabilidad requerida para el aprendizaje.

Estos primeros pasos en torno a una concepción innovadora no tardaron en dar sus frutos. Los trabajos fueron progresivamente más creativos, identificados con sus autores, y con una profundidad de contenidos y una calidad en las presentaciones que elevaron el nivel de los resultados.

Mi labor docente tuvo un crecimiento cualitativo al realizar la carrera de posgrado de especialización en docencia universitaria, en la UNCuyo, entre 1995 y 1997. En lo personal, esta carrera marcó un punto de inflexión en el modo de entender los procesos de enseñanza-aprendizaje. Las prácticas realizadas en ese contexto permitieron entrelazar la experiencia previa desarrollada en el campo académico con los conocimientos para encarar acciones futuras.

Otro aporte formativo, aunque más ligado con la problemática de la gestión en el campo académico, fue la Maestría en docencia universitaria. Dicha carrera la llevé a cabo tiempo después en la Facultad Regional Mendoza de la Universidad Tecnológica Nacional; defendí la tesis a fines de 2006. Este trabajo se convirtió en el libro *Diseño: un puente entre Universidad e Industria*, publicado por EDUNC en 2008.

El presente trabajo se enmarca en una perspectiva crítica de la educación. La didáctica puede interpretarse entonces como la disciplina que se ocupa de las prácticas de la enseñanza, insertas en un contexto social, histórico y cultural particular. Se ocupa de generar conocimientos sobre los procesos de enseñanza y, por lo tanto, del sentido y significado de la intervención didáctica en los procesos de construcción del conocimiento por parte de nuestros interlocutores.

Al entender la didáctica como intervención, significamos que se involucra a nivel social, trascendiendo el espacio áulico y el contexto estrictamente institucional. En esta línea de pensamiento, el currículum o plan de estudios se percibe como una oferta social y conforma el proyecto socio-cultural y educativo que la institución dirige a la comunidad. Asimismo, exige reflexión y diálogo por parte de los actores institucionales. Esto es así porque se trata de un proyecto culturalmente elaborado que pretende dar respuestas a situaciones diversas (cotidianas, institucionales, regionales).

En la perspectiva de Estebaranz García (1995), la incidencia del accionar de los diversos actores en la construcción del currículum define la innovación educativa. Ello es válido tanto en el ámbito externo como al interior de la institución educativa. Por este motivo, el docente asume un rol significativo en esta construcción, dado que tanto el desarrollo curricular como el profesional van unidos. Esto último se pone de manifiesto por la necesidad de compromiso, responsabilidad y sensibilidad que exige una renovada visión del currículum y del mismo proceso de enseñanza y aprendizaje. La didáctica se destaca por su papel mediador entre docentes, alumnos y contenidos.

La formación del docente como aprendiz estratégico constituye el primer eslabón de la cadena. Es el punto de partida de un amplio proceso que dará sentido y significado a su actuación profesional. En esta línea, Monereo (1994) concibe a la enseñanza como «enseñanza estratégica».

Contreras (1994) plantea que desde el enfoque interpretativo se defiende que en educación trabajamos con conductas significativas. Ello implica que adquieren su pleno significado en el intercambio de comunicaciones que se producen en el hecho didáctico. Asimismo, se «rechaza la separación entre medios y fines educativos impuesta por la racionalidad tecnológica» (Pino Juste, 2007, p.8).

Por sus características, este trabajo se orienta de modo particular a docentes de disciplinas proyectuales, en especial quienes ejercen en las asignaturas del campo tecnológico. A fin de una correcta interpretación de conceptos abordados en la obra, se precisan más adelante algunos términos:

Quando hablamos de disciplina, nos referimos a dominios sistemáticos de conocimiento que implican muchos componentes, tales como, por ejemplo, estructuras conceptuales, herramientas procedimentales, modos y métodos de investigación, una sintaxis entre los conceptos, modos de inferencia propios, pero también valores, actitudes, hábitos y, siempre, comunidades científicas (Camilloni, A. W. y otras, 1997, p. 36).

Las mismas autoras señalan también:

Las disciplinas que terminan en «ica» (técnica) son aquellas que tienen que ver con la poiesis o con la praxis, pues son disciplinas de aplicación o de acción, y que el objeto sobre el cual se está trabajando es la cognición, entendiéndose que «cognición» no es exactamente lo mismo que conocimiento. Es un concepto más amplio, que puede implicar también conocimiento no consciente (Camilloni, A. W. y otras, 1997, p. 28).

Por último, el adjetivo *proyectual* y el sustantivo *proyección* son neologismos que provienen del verbo *proyectar* y se refieren a imaginar, crear planes, planear.

Si bien la experiencia comentada en esta obra se centra en la carrera de Diseño Industrial, es posible extenderla a otras afines. En particular, podría aplicarse a Arquitectura, Diseño de Interiores, Diseño Textil, Diseño Gráfico, Ingeniería, por citar solo algunas. Asimismo, el texto puede ser útil para quienes llevan a cabo actividades curriculares en esas carreras y en las de formación docente, de modo especial los profesorado de tecnología.

ESTRUCTURA

La organización del texto plantea inicialmente una contextualización del diseño y de la tecnología en la formación profesional de disciplinas proyectuales. Asimismo, se describe la calidad en el sistema educativo, con el desarrollo de un modelo conceptual para su análisis. Más adelante, el trabajo se sitúa en la problemática de la enseñanza-aprendizaje en las carreras proyectuales. Se exponen experiencias de enseñanza de la tecnología, particularmente en la carrera de Diseño Industrial y en una maestría de tema afín.

En el tramo final, planteo una reflexión sobre la práctica docente, comentando algunas experiencias. El anexo contiene los programas de las asignaturas tomadas como base para las propuestas didácticas.

Finalmente, estimo que en la vida algunas cosas requieren de una necesaria maduración, de un tiempo justo para que afloren. Esta obra debió transitar una huella añejada por el tiempo y el valor de la experiencia. Son condiciones esenciales en la búsqueda del perfeccionamiento intelectual.