

Keywords: Design - architecture - dialogue - community - spaces.

Resumo: Recentemente, Óscar Hagerman foi homenageado na UAM Xochimilco. Para participar neste festejo, se reuniu informação biográfica e anedotas de sua trajetória como designer social. Além de descrever sua personalidade, se revisou sua formação mediante seus documentos de vida e as declarações que fez em entrevistas, o qual permitiu conhecer sua posição em relação a seu conceito pessoal sobre o design e este, a sua vez, vinculado com os artesãos e as comunidades rurais. Um dos selos distintivos do trabalho de Hagerman é tomar como ponto de partida os próprios recursos –tanto materiais como formais– com os que contam as comunidades para, a partir dali, produzir uma simbiose entre a qualidade do simples e o espaço. Essa

fórmula aplica-se depois ao desenvolvimento de projetos de viviendas, escolas ou mobiliários que se identifiquem com os usuários.

Palavras chave: Design - arquitetura - diálogo - comunidade - espaço.

(*) **Sandra Amelia Martí.** Maestra Investigadora Artes Visuales, Departamento de Síntesis Creativa. Área 2: Procesos creativos y de comunicación en el arte y diseño División CYAD. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. **Enrique Bonilla Rodríguez.** Maestro Investigador de Ergonomía, Departamento de Tecnología y Producción. Área: Hombre, materialización tridimensional y entorno División CYAD. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco.

Replantear el hábito de representar para una mejor movilidad curricular

Actas de Diseño (2020, diciembre),
Vol. 32, pp. 150-153. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: abril 2016
Fecha de aceptación: julio 2017
Versión final: diciembre 2020

Conrado Mazzeri, Urias Montanaro y Fabricio Lozano (*)

Resumen: Proponemos que, a través de la generación de experiencias específicas, el estudiante de Diseño Industrial comprenda la complejidad del producto, para poder representarla mediante el pensamiento proyectual. De esta forma, se busca posibilitar que la representación opere como un sistema que lleve al alumno a replantearse las actividades habituales de tipo repetitivas, y a documentar y comunicar las relaciones complejas que implica un producto como sistema, y ejecutar “el proyecto” como construcción de su movilidad curricular.

Palabras clave: Representación - hábito - complejidad - movilidad curricular - diseño industrial.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 153]

Comunicación

El desarrollo de las actividades proyectuales supone el conocimiento del modo de actuar, es decir una técnica o *techné* (saber hacer aplicado, capacidad transformadora de la realidad) de lo proyectual. Es en esta intención de concretizar las intenciones de diseño donde se centraliza el verdadero valor del lenguaje gráfico. La diversa variación de situaciones que deben ser comunicadas en un proceso concurrente y recurrente demanda recursos específicos de representación tanto bidimensional como tridimensional, otorgando la capacidad de transferir y materializar no solo su propio pensamiento reflexivo, sino de comunicar integralmente sus soluciones en cada etapa del “proyecto”. En este modo de comunicar se constituye una práctica social, “un hábito”, y es tan frecuentemente empleado que su ejecución es casi automática. Desde un enfoque sociológico basado en Pierre Bourdieu, el Hábito puede enmarcarse en la idea de la apropiación de los modos de actuar en sociedad por parte de sus actores. Esto es la comprensión de un estatuto de códigos que de alguna manera determinan un comportamiento esperado en una situación dada, aún si los participantes no conocen los argumentos

que justifican dichas prácticas. Este enfoque plantea un nivel de “estandarización” de las prácticas proyectuales inherentes a la representación marcada por actividades de tipo repetitivas.

Es probable que quienes se desarrollan en el campo de las actividades proyectuales compartan en diversa medida acuerdos que establecen que el dibujo es una actividad indisoluble del “proyecto”. Para defender este argumento deseamos agregar que si proyecto deriva de “arrojar hacia adelante” lo arrojado necesita ser “representado”. Dicha palabra encuentra su origen etimológico en la capacidad de hacer presente para el juicio de valor a una “cosa”, sin contar necesariamente con la presencia de la misma. El verbo representar viene del latín *representare*, el cual incorpora dos prefijos. El primero es *re* (hacia atrás, reiteración) y el segundo es *prae* (delante, ante, mucho, más). Ambos están sobre el verbo *esse* (ser, estar, existir). Este verbo se asocia con la raíz indoeuropea *es* (ser).

En este sentido, el sistema gráfico ampliamente comprendido, es decir, aquel que abarca las múltiples formas de gráfica, desde aquellas dirigida a la publicidad, hasta la codificada y normalizada en el ámbito privado de la empresa, se constituyen en el sustituto de “modo de ser”

de los objetos de cada época y responde a sus códigos y tecnologías. Esta sustitución ocurre primero en el proceso de diseño y luego en todo el proceso productivo, puesto que todo aquello que no puede ser físicamente presentado a los interlocutores en las intenciones de comunicación (desde colegas del equipo de diseño, pasando por los operarios del proceso productivo, y llegando finalmente al potencial consumidor), debe ser re-presentado. En este sentido, la representación gráfica o la representación mediante modelos tridimensionales (maquetas), operan como médium de esta intención dialéctica. Es evidente que todas aquellas herramientas gráficas responden al momento específico en que se emplean, y a partir del uso de la herramienta gráfica, se condicionan las potenciales representaciones. Por ejemplo, en la antigüedad tanto el papel como el medio de dibujo eran costosos, y más aún la elaboración de pigmentos. Los encargados de representar la realidad, por ende, eran escribas de una élite y el grueso de las representaciones eran monocromáticas. La falta de precisión en el manejo del instrumental devenía en que muchas veces el proyecto se terminaba *in situ*, por lo que el proyectista/artesano formaba parte de la cadena productiva, realizando en la obra final las intervenciones de su interés para construirle el proyecto deseado. El devenir de la industrialización de los procesos productivos a principios de 1900 y hasta mediados de siglo, puso el papel, tinta y color en manos de un número infinitamente más amplio de artistas. Esta democratización del medio iniciaría un proceso de exploración transformador de los modos de dibujar para el proyecto, sin dejar de observar en el camino el proceso de imitación de la experiencia previa. Con esto nos referimos a la permanente representación foto-realista de los productos (especialmente en el caso de los vehículos del *Stream line*), como si se tratase de una obra pictórica, un cuadro de época, lo que supone una discrepancia temporal entre la velocidad del medio en que se produce y el medio en que se proyecta. Esta dicotomía es el epicentro del cambio en los modos de proyectar y la manifestación que posteriormente adquieren las representaciones gráficas. Lo anteriormente expuesto argumenta el actual uso de rotulador de alcohol como medio veloz de dibujo a mano alzada, logrando plenos de color uniformes de manera inmediata, o más recientemente el uso del gráfico completamente digital, explotando la infinidad de posibilidades que presenta. Cabe destacar que el uso de estas herramientas viene acompañado las síntesis de lo que es gráficamente aceptable para un grupo de individuos y esta síntesis también responde a la dicotomía temporal del proyecto, en la que el diseñador ya no participa *in situ* del proyecto y tal vez debe abandonar el *render* para centrarse en la cada vez mayor cantidad de relaciones y componentes que presentan los productos complejos, apuntando hacia una comunicación eficiente y no necesariamente pictórica o hiperrealista.

Entendemos que estos juicios de valor sobre los modos de representar son aquellos que permiten pensar la realidad de los sistemas gráficos contemporáneos, abandonando la noción de solo repetir aquello que se presenta como habitual para buscar formas más completas de pensar el proyecto de diseño en la actualidad, considerando tanto las herramientas como la necesidad de formar un cuerpo

con sentido a la hora de representar, permitiendo así que las herramientas sean un modo eficaz de comunicar, y buscando así mismo que el alumno incorpore naturalmente al lenguaje gráfico como parte de su acervo proyectual. La Cátedra Sistemas de Representación II de la Carrera de Diseño Industrial (DI) de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño (FAUD) de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC), se avoca al objetivo de generar experiencias migratorias que posibiliten a los alumnos del nivel comprender la complejidad del producto, para poder representarla mediante la construcción integral y sistémica del pensamiento proyectual, análogo a los actuales procesos de manufactura por ingeniería concurrente. Entendemos a los sistemas de representación como el acto de representar no solo una actividad que debe ser programada para asegurar la eficiencia y eficacia de la comunicación en su trayecto de formación, sino además como una herramienta que pueda otorgar la habilidad de aprehender los códigos preestablecidos en su formación curricular futura. Este enfoque pretende que las herramientas de representación del diseñador puedan operar entonces como un sistema que permita no generar en el alumno actividades habituales del tipo repetitivas, sino documentar y comunicar las relaciones complejas que implica un producto como sistema, comprendiendo su arquitectura de manera precisa y concreta, alineadas a las nuevas formas de producir objetos que presentan nuevos desafíos para los estudiantes y profesionales.

Para cumplir con estos objetivos obedeciendo al cronograma académico se propone una organización curricular de la asignatura en tres bloques temáticos concurrentes: la Representación analítico reflexiva, la Representación Tridimensional y la Representación Técnica Normalizada; la cual responde a la natural evolución de las formas de comunicación, partiendo desde "lo aparential" a "lo sistémico", encontrando su argumento en la creciente normalización de los "mensajes" que deben por sobre todo ser internalizadas por el alumno, promoviendo un crecimiento gradual en la capacidad reflexiva y de nivel de respuesta a situaciones cada vez más técnicamente definidas. Queda claro en este punto que la formación no está orientada a los dibujos estéticamente agradables sino a la capacidad de generar piezas de comunicación gráfica para abordar el estudio de productos complejos como instancia de familiarización con los mismos en el proceso de formación profesional. Entendiendo que este proceso de familiarización involucra la adquisición de modelos conceptuales pertinentes a la disciplina, la técnica, la ciencia y el arte, para generar un proceso sinérgico en el que se argumentan los nuevos modos de aprehender la forma de los objetos técnicos y su representación; permitiendo así al diseñador empeñar su energía a la correcta articulación de las etapas del proceso de diseño con la finalidad de ejecutar el proyecto.

Creemos por ende a partir de todo lo anteriormente expuesto que la formación de los hábitos de representación gráfica como lenguaje de comunicación social en un ámbito académico de formación superior, deben ser cuidadosamente planeados de forma tal que la apropiación de dicha práctica le permita al futuro profesional comunicar sus proyectos con solvencia y naturalidad en el medio en el que le toca desenvolverse. Por ende, bajo

ninguna circunstancia puede proponerse una currícula hermética a la disciplina particular a la que pertenece y a la sociedad a la que responde.

Existe, a partir de lo anteriormente planteado, una intención por parte del cuerpo docente de la cátedra, de explotar las capacidades curriculares con un sentido sinérgico y orientado hacia el ejercicio didáctico al que serán expuestos los alumnos, teniendo en cuenta asimismo la formación previa con la que cuentan. Es por ello preciso que se desarrolle no solo una buena comunicación entre los agentes de articulación de nivel en la carrera de DI, sino además una serie permanente de ajustes al contenido dictado en la asignatura, actividad seguramente desafiante, pero que brinda resultados alentadores en el ejercicio futuro de los alumnos. Es por ello necesario abandonar los modos convencionales de dibujo, para abordar los modos necesarios, entendiendo que las formas de pensar y decir del “proyecto” varían permanentemente a partir de la disposición de nuevos elementos del medio productivo, por lo que por ejemplo podemos comprender que la introducción de gráficos tridimensionales generados por computadora, amplían el horizonte pensado para la geometría descriptiva, y aún más para el ensayo digital de la imagen, promoviendo el surgimiento de nuevos modos de pensar el foto-realismo convencional. Se desprende entonces la necesidad de observar permanente e inquisidoramente al medio productivo en el que se insertan los futuros diseñadores, pensando en el “set de herramientas” que deben brindarse como medios de representación. Esto supone no solo un aprestamiento, sino un ahorro de energía en cuanto a la eficiencia del ejercicio de comunicación.

Es entonces una problemática vigente articular los procesos de enseñanza, no como elementos linealmente dispuestos de enseñanza “progresiva” en los que algún elemento podrá ser extrapolado eventualmente, sino como fenómenos complejos en los que los desencadenantes son imprevisibles, por lo que cada asignatura debe proponer un contenido sistémico y modular, plausible de ser interconectado con otras asignaturas tanto horizontal como verticalmente, y aún más importante, proveer de un contenido actual, que responda a las problemáticas e inquietudes contemporáneas al medio al que pertenecen.

Ensayos didácticos - Sinergia curricular y economía del tiempo

Abordamos la movilidad, en un sentido amplio y relativamente abstracto, como la capacidad que asumen las cosas de ser predispuestas en un momento-espacio diferente y, a partir de ello, derivamos que el vector de sustentabilidad se puede contemplar en términos de una mejora de la eficiencia del manejo de dichas instancias de movimiento y los resultados inmediatos que ellas arrojan. Esta breve conceptualización abre un panorama interesante a la hora de modelar una propuesta curricular para la carrera de diseño y, a partir de ella, se propusieron una serie de trabajos prácticos que realizan los alumnos durante el cursado, que apuntan a una sinergia compleja y predispuesta para generar una formación integral en varios niveles de la carrera.

El modelo se maqueteó a partir de las tres unidades temáticas propuestas por la cátedra como un sistema de medios de representación, que van desde lo simple aparential y esquemático (ideogramas, croquis a mano alzada, intervención de fotos, escaneos, y similares) hacia lo concreto y espacialmente definido, interviniendo la realidad física con maquetas tridimensionales y el espacio papel con instrumental de precisión, abordando finalmente la racionalización del espacio y los objetos (proyecciones ortogonales, perspectivas, sistemas de coordenadas y normalización técnicoproductiva de los dibujos), cumpliendo de esta manera con la intención de abordar contenidos progresivamente más complejos, y retomando, en el transcurso del dictado, contenidos que son desarrollados sincrónicamente en otras asignaturas del nivel. Entendemos que este esquema abarca el amplio abanico de las destrezas profesionales requeridas, pero su instrumentación puede ser orientada hacia un vector de sustentabilidad que apunte al uso eficiente del tiempo del alumno en el espacio áulico, no forzándolo a trabajar más sino por el contrario, promoviendo que trabaje menos. En este axioma se desprende también que la comprensión/aprehensión del modo de ser de los productos complejos depende directamente del tiempo de exposición con los mismos. Este espacio temporal permite investigar la naturaleza de los mismos en cuanto a materialización, procesos tecnológicos, interfaces y modos de uso. Pero ¿Cómo se extiende el tiempo y se trabaja menos?

La respuesta inmediata es solapamiento curricular y para ello se propone usar el espacio áulico en el que se desarrolla la asignatura (de 2º nivel) para analizar y explorar los objetos a los que serán expuestos los alumnos en la materia troncal “Diseño 2 A y B” (3º Nivel). Esto supone una articulación vertical integral, ya que los contenidos desarrollados no solo predisponen al alumno a poder desarrollar ejercicios más complejos sino que el material producido con anterioridad es parte del trabajo requerido en el transcurso del año lectivo siguiente. Tiene esta propuesta una ventaja operativa para el cuerpo docente de la unidad académica también, ya que el solapamiento curricular permite orientar las correcciones hacia fines de completitud de un meta-proyecto en cuanto a la evaluación de los trabajos prácticos, permitiendo que la corrección y evaluación de las aptitudes específicas del relevamiento y documentación del proyecto se realice previamente al ejercicio de diseño (en tercer año).

Se logran de esta manera dos objetivos. El primero permite a los alumnos maximizar el tiempo disponible para la interacción directa con los objetos de interés curricular, para lograr una comprensión extensa y un análisis completo de sistemas complejos. En segundo lugar, descomprimir la cantidad de instancias de corrección y evaluación en el cuerpo docente, permitiendo disponer de más tiempo abocado al desarrollo de actividades prácticas. Creemos firmemente que este uso premeditado del espacio-tiempo debe mejorar el rendimiento del alumnado permitiéndole comprender temas curriculares propios de la asignatura, como por ejemplo: “los sistemas de acotación de piezas mecánicas” o “Croquis rápido de objetos” y al mismo tiempo generar los planos técnicos y piezas gráficas necesarias para el “análisis y relevamiento de una bicicleta”, a partir del cual se pondrán acciones

de diseño el año siguiente al cursado de esta asignatura. Esta medida busca no solo amortiguar las horas extracurriculares solicitadas al alumnado para lograr un mejor rendimiento académico en general, sino también reducir el impacto económico en cuanto a insumos, que supone producir todo el material necesario para el desarrollo de las asignaturas para el alumnado.

Estos ensayos, aún en curso, pretenden abordar creativamente algunas de las problemáticas contemporáneas de la educación, y para ello es preciso mantener una actitud pro-activa al cambio, procurando entretener las demandas inmediatas del medio productivo en el que se insertan los futuros profesionales de la universidad pública y masiva con la realidad inmediata a la que se ven expuestos los que actualmente son alumnos de la misma, procurando hacer un uso eficiente de los recursos; todo ello a partir de una predisposición de las experiencias académicas.

Bibliografía

- Henry, K. (2012). *Dibujo para Diseñadores de Productos, de la idea al papel*. Promopress. Barcelona.
- Aguayo Gonzalez, F. y Soltero Sánchez, V. (2003). *Metodología del Diseño Industrial. Un enfoque desde la Ingeniería Concurrente*. Alfaomega - Ra-Ma. Madrid.
- Juarez de Perona, H. (2007). (Editora) *Proceso Educativo y Tecnologías*. Asoc. Cooperadora de la FCE de la UNC.
- Ulrich, K. y Eppinger, S. (2004). *Diseño y Desarrollos de Productos*. McGraw Hill, México.
- Hallgrímsson, B. (2013). *Diseño de Producto, Maquetas y Prototipos*. Promopress. Barcelona.

Abstract: We propose that, through the generation of specific experiences, the Industrial Design student understands the complexity of the product, in order to represent it through projective thinking. In this way, it is sought to enable the representation to operate as a

system that leads the student to rethink the usual repetitive activities, and to document and communicate the complex relationships that a product as a system implies, and execute "the project" as the construction of its curriculum mobility.

Keywords: Representation - habit - complexity - curricular mobility - industrial design.

Resumo: Propomos possibilitar, através da geração de experiências específicas, que o estudante de Desenho Industrial compreenda a complexidade do produto, a fim de representá-lo através do pensamento projetivo. Desta forma, procuramos possibilitar a representação para que o aluno repensasse as atividades habituais do tipo repetitivo, mas documentar e comunicar as complexas relações envolvidas em um produto como um sistema e executar "o projeto" como uma construção de sua mobilidade curricular.

Palavras chave: Representação - hábito - complexidade - mobilidade curricular - desenho industrial.

(*) **Conrado Daniel Mazzieri.** Maestro de Dibujo - CPAU. Diseñador Industrial FAUD-UNC. Profesor Titular D.S.E. Cátedra Introducción al Diseño Industrial A. Profesor Titular D.S.E. Cátedra Sistemas de Representación 2, FAUD - UNC. Senior Industrial Design, Integration Team of the Volkswagen Aktiengesellschaft. Global sourcing - Volkswagen Group Company. **Montanaro Crivelli, Urías Ariel.** Diseñador Industrial FAUD-UNC. Profesor Asistente D.S. Cátedra Sistemas de Representación 2. Profesor Asistente D.S. Cátedra Morfología I-II-III. Facultad de Arquitectura Urbanismo y Diseño - UNC. Consultor de Diseño y Proyectos de exploración artística. **Lozano Matías Fabricio.** Maestro Mayor de Obras. Diseñador Industrial FAUD-UNC. Profesor Titular de Sistemas de Representaciones 2. Centro Universitario San Francisco CUSF -Universidad de Villa María. Profesor Asistente D.S. Cátedra Sistemas de Representación 2. Profesor Asistente D.S.E. Cátedra de Diseño Industrial 2B. Facultad de Arquitectura Urbanismo y Diseño - UNC. Modelista especialista en Fabricación de Modelos y Prototipos a Escala.

Elaboración de actividades lúdicas y vinculación con plataformas e-learning

Luis Olvera Vera (*)

Actas de Diseño (2020, diciembre),
Vol. 32, pp. 153-157. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: julio 2015
Fecha de aceptación: julio 2016
Versión final: diciembre 2020

Resumen: El aprendizaje y el trabajo en equipo se ven reflejados con el objetivo de añadir profundidad y perspectiva a la experiencia de interacción con el juego. Los avances tecnológicos permiten crear una nueva concepción sobre las experiencias que se dan en la educación consiguiendo que se construya un aprendizaje mediado por actividades lúdicas, aportando a una mejor enseñanza para el estudiante. Las plataformas E-Learning permiten la creación de aulas virtuales donde a través de ellas interactúan profesores y estudiantes.

Palabras clave: Aprendizaje - lúdico - plataformas digitales - e-Learning - recurso tecnológico.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en pp. 156-157]