



Experiencias



SECRETARÍA ACADÉMICA
UNIVERSIDAD NACIONAL
de MAR DEL PLATA



SIED
UNMDP

SISTEMA INSTITUCIONAL de EDUCACIÓN a DISTANCIA

Interacciones multidisciplinares en entornos virtuales. La formación de proyectistas profesionales en condiciones no presenciales

Gustavo A. Marincoff

Cátedra Integración Cultural 1

Facultad de Artes

Universidad Nacional de La Plata, Argentina

nexogam@gmail.com

Resumen

El Diseño Arquitectónico, el Diseño Industrial, el Diseño en Comunicación Visual, y el Diseño Multimedial, entre otras, se definen como disciplinas de carácter proyectual. La existencia de estas orientaciones específicas revela de qué manera la creciente complejidad de las problemáticas sobre las que interviene un proceso de diseño, requiere de la convergencia de múltiples perspectivas expertas. El estudio específico de la formación para diseño de *packaging*, deja ver el creciente rol de las herramientas digitales como puente interdisciplinario para la toma de decisiones de diseño. Parte de las observaciones empíricas en dicho enfoque, da cuenta, asimismo, del papel de la virtualidad en los procesos formativos que optimizan el desempeño del diseñador en la Sociedad del Conocimiento. Estos requerimientos formativos exceden la adquisición de conocimiento procedimental y experticia rutinaria, demandando el desarrollo de experticia adaptativa, en condiciones de cognición distribuida para las que la interacción virtual emerge como un entorno propicio.

Palabras clave

Cognición distribuida; interdisciplinariedad; virtualidad; proyección; interacción.

Multidisciplinary Interactions in Virtual Environments. Project Professionals Training in Off-Classroom Conditions

Abstract

Architectural Design, Industrial Design, Visual Communication Design, and Multimedia Design, among others, are defined as disciplines of a project nature. The existence of these specific orientations reveals how the growing complexity of the problems on which a design process intervenes requires the convergence of multiple expert perspectives. The specific study of training for packaging design revealed the growing role of digital tools as an interdisciplinary bridge for making design decisions. Part of the empirical observations in this approach also reveals the role of virtuality in the training processes that optimize the performance of the designer in the Knowledge Society. These training requirements exceed the acquisition of procedural knowledge and routine expertise, demanding the development of adaptive expertise, in conditions of distributed cognition for which virtual interaction emerges as a conducive environment.

Keywords

Distributed cognition; interdisciplinarity; virtuality; projection; interaction.

Fecha de Recepción: 19/09/2021

Fecha de Aceptación: 25/10/2021

Interacciones multidisciplinarias en entornos virtuales. La formación de proyectistas profesionales en condiciones no presenciales

Introducción

Las transformaciones en el medio ambiente y el cambio cultural son aspectos de la formación profesional en Diseño en el nivel universitario. Un fenómeno emergente que se halla ligado y que configura un conjunto integrado de factores condicionantes de la necesidad humana de optimizar su entorno material habitable; tanto en sus propiedades de uso práctico, como en la definición de las características que hacen de los objetos cotidianos un sistema inteligible, orientado a una finalidad definida y que resulte valorada, por parte de sus destinatarios, por su potencial económico y expresivo. Este es el fundamento básico que motiva la necesidad de adaptación continua de los procedimientos sistemáticos aplicados a la formación de los futuros profesionales universitarios del Diseño. Necesidad debida, en parte, a la rápida evolución de las tecnologías digitales que renuevan la caja de herramientas del proyectista, tanto en lo relativo a la producción de las especificaciones de diseño que guiarán el proceso productivo de los mensajes y objetos de uso cotidiano, como a los recursos digitales que se aplican a la formación profesional.

La virtualidad es, en la actualidad, la dimensión en la que se extiende la interacción docente/estudiante, ya no solo por conveniencia sino con carácter imperativo, razón por la cual cualquier iniciativa de investigación que pretenda encarar la observación, análisis y descripción de un proceso de formación profesional, debe tener a la dimensión virtual de la educación entre sus consideraciones prioritarias.

El proyecto de investigación, aún en proceso, denominado “Morfología e impacto ambiental en el diseño de *packaging*. Análisis, diagnóstico y herramientas para la formación profesional en Diseño”, bajo la dirección del autor de este artículo y encuadrado en el programa de Proyectos Promocionales de Investigación y Desarrollo de la UNLP (código PPID B012), incluye entre sus objetivos el estudio de la viabilidad y el impacto que las nuevas herramientas digitales, disponibles para la generación y procesamiento de información relativa a envases y embalajes; presenta ante su eventual aplicación desde las

etapas formativas de los futuros profesionales de Diseño Industrial y Diseño en Comunicación Visual.

La investigación adopta como Unidad de Análisis,

...la “modalidad organizativa del proceso de enseñanza-aprendizaje”, [entendida como] “los distintos escenarios donde tienen lugar las actividades de enseñanza-aprendizaje” determinados a partir de cómo se organiza al grupo de estudiantes y si las actividades son presenciales o no presenciales (Fortea Bagán, 2019: 12).

Y pretende generar una representación sistemática del estado actual de dicho proceso, para el desarrollo de competencias morfológicas, tecnológico-productivas y comunicacionales requeridas por el futuro proyectista, en una escala interdisciplinaria que involucre estudiantes de Diseño Industrial (Marincoff y Sosa, 2019: 5). Si bien el proyecto circunscribe las observaciones a la formación de futuros profesionales en las especificidades del diseño de *packaging*, el propósito explícito fue, desde el comienzo, estudiar dicho recorte de la realidad académica para, con posterioridad a la obtención de una representación adecuada del proceso completo, ensayar potenciales generalizaciones en la forma de un conjunto de buenas prácticas, de carácter orientativo y sin pretensiones prescriptivas.

En el año 2019, cuando el proyecto dio inicio, nada hacía suponer que durante los siguientes dos años una pandemia, sin precedentes en la historia de la Humanidad, cambiaría radicalmente las condiciones de observación empírica del proceso de enseñanza-aprendizaje, obligando a abandonar la modalidad presencial, típica de las asignaturas implicadas en el estudio de campo, por una modalidad virtual. Este trabajo da cuenta de las alteraciones más importantes que se produjeron en el proceso formativo de diseñadores industriales y en comunicación visual, como consecuencia de la rápida transición forzada a la virtualidad, dentro del marco de observación delimitado por el mencionado proyecto de investigación, considerado como propicio para evaluar el impacto de la ausencia de encuentros presenciales sobre esta actividad académica, y dadas las particularidades del área de conocimiento proyectual.

Interacciones multidisciplinarias

El progresivo surgimiento de orientaciones específicas dentro de la formación de proyectistas durante los últimos cincuenta años, revela de qué manera la creciente complejidad de las problemáticas sobre cuya solución interviene un proceso de diseño, requiere, desde la etapa inicial de diagnóstico (Marincoff, 2019: 4-5), de la convergencia de múltiples perspectivas expertas en correspondencia con la distribución social del conocimiento especializado (Berger y Luckmann, 1993: 174). Al interior de la actividad proyectual existen disciplinas especializadas como el Diseño Arquitectónico, Industrial, en Comunicación Visual, el Diseño Multimedial, entre otras. Es por esto que, a partir de la etapa formativa, el perfil del estudiante de Diseño debe ser interpretado en el marco de un enfoque multidisciplinario, y su capacitación demanda cada vez más el desarrollo de habilidades y disposiciones para el desempeño en equipos de trabajo interdisciplinarios (Marincoff, Cortés y Valesini, 2005). Es decir, no se trata solo de la diversidad de aportes multidisciplinarios, sino de su articulación eficiente mediante la convergencia en espacios de interacción, caracterizados por dominios de experticia compartidos, abordados desde marcos referenciales propios de cada disciplina.

El estudio específico de la formación en diseño de *packaging*, reveló el creciente rol de las herramientas digitales como puente interdisciplinario para la toma de decisiones de diseño. Por ejemplo, el *software* para el diseño tridimensional de envases y embalajes no solo expresa las decisiones morfológicas tomadas por el diseñador industrial, sino que, además, parametriza los modelos digitales resultantes para trasladarlos de inmediato al proceso productivo, y, en algunos casos, revela las potenciales implicancias de las especificaciones de diseño en relación con los materiales requeridos, su optimización y hasta su impacto ambiental; determinaciones que con frecuencia requieren experticia en dominios como las ciencias naturales y la ingeniería de producción.

Las condiciones interdisciplinarias de desempeño profesional se hallaban en el núcleo de las consideraciones cuando se planteó el proyecto de investigación, marco empírico a la presente discusión. Y esto fue así, en parte, debido a las ya mencionadas condiciones teórico-metodológicas, que no son otra cosa más que las condiciones imperantes en el actual contexto de la sociedad del conocimiento, y sus correlatos funcionales en la economía del

conocimiento, y la industria del conocimiento dentro de la que los proyectistas encuentran su ámbito natural de desempeño. Pero también existe una fundamentación pragmática: el campo de observación empírica de los diversos casos de nuestra unidad de análisis, esto es, de los diversos procesos de enseñanza-aprendizaje implicados en la formación de futuros proyectistas en las especificidades del diseño de *packaging*, no solo exponía la necesidad de una formación coordinada entre distintas especialidades del Diseño, sino que se fundaba en asignaturas cuyas secuencias didácticas ya recurrían a marcos conceptuales complementarios, provenientes de dominios de conocimiento no proyectuales.

La formación de proyectistas en condiciones de virtualidad

Una parte importante del campo de observación empírica en este proyecto de investigación, se sitúa en los procesos formativos orientados a desarrollar, en el futuro diseñador profesional, las competencias requeridas para optimizar su desempeño en el marco de la sociedad del conocimiento:

Como con la rapidez de los progresos técnicos las competencias pierden rápidamente actualidad, es conveniente fomentar en los distintos ámbitos del conocimiento la adquisición de mecanismos de aprendizaje flexibles, en vez de imponer un conjunto de conocimientos muy definido. Aprender a aprender significa aprender a reflexionar, dudar, adaptarse con la mayor rapidez posible y saber cuestionar el legado cultural propio respetando los consensos. Estos son los pilares en los que deben descansar las sociedades del conocimiento (UNESCO, 2005: 66).

Estos requerimientos formativos no pueden resolverse únicamente mediante la adopción de herramientas de diseño digital, ya que exceden la adquisición de conocimiento procedimental, base de la experticia rutinaria en la utilización de las nuevas tecnologías. Demanda, por el contrario, el desarrollo de experticia adaptativa (Hatano e Inagaki, 1984: 31) para que el futuro profesional de la proyectación tenga la capacidad de contribuir a la identificación y definición precisa de los problemas que serán resueltos por equipos de trabajo interdisciplinarios (Marincoff, 2019: 8-10).

La asignatura Integración Cultural 1, correspondiente al tercer año del plan de estudios vigente para la carrera de Diseño Industrial de la Universidad Nacional de La Plata, tiene

como finalidad, en línea con el criterio sintetizado por la UNESCO, impartir al estudiante de Diseño el conocimiento teórico y operativo que le permitirá desplegar de manera competente, las habilidades y disposiciones que, como profesional universitario, necesita para situarse frente al comitente del proyecto, al destinatario de su producto, y a los demás profesionales provenientes de otras disciplinas que intervienen en la solución de la problemática; para llevar adelante, dentro de ese marco de referencia, el proceso de toma de decisiones que es prerrogativa de su campo de incumbencias.

Si bien Integración Cultural 1 fue definida institucionalmente como una asignatura de carácter presencial y periodicidad anual, desde el año 2008 se comenzaron a implementar, a iniciativa del autor de este análisis, una sucesión de espacios virtuales cuyo propósito inicial fue extender la interacción docente/estudiante más allá del espacio del aula física. El propósito de la asignatura propone a los estudiantes el análisis de las condiciones sociales y culturales de proyectación; esto es, la exploración, descripción, y la explicación parcial de las condiciones presentes en el contexto social y cultural que inciden sobre las decisiones de diseño de los mensajes visuales y los productos de consumo; condiciones que en gran medida determinan por qué un producto o mensaje diseñado en una determinada sociedad y época, no necesariamente resulta válido, aceptable o efectivo en otra. La propuesta requiere un enfoque interdisciplinario que, para el desempeño profesional del proyectista en el siglo XXI, implica considerar, según el caso, desde remotos antecedentes de la sociedad industrial hasta las condiciones imperantes actualmente en la sociedad del conocimiento.

Para ello, la interacción virtual es tanto un recurso instrumental invaluable, como una instancia concreta de análisis en función de los objetivos de la asignatura. La faceta instrumental se ha venido desarrollando gradualmente desde hace más de una década, inicialmente mediante una página *web* básica que funcionaba como instructivo y cartelera de novedades. Posteriormente pasó a la implementación de un entorno virtual de enseñanza aprendizaje denominado *WebUNLP*, desarrollado y provisto por la Facultad de Informática de la universidad, con funciones adicionales de repositorio estructurado. Más tarde fue reemplazado por un *campus* virtual de base *Moodle*, uno de los estándares más difundidos para la implementación de entornos educativos, gestionado por la Dirección de Educación a Distancia de la Universidad Nacional de La Plata. En dicho entorno, todas las funciones típicas de un *campus* virtual son aplicadas efectivamente, incluidos los medios

de evaluación en línea. Cuando durante el ciclo lectivo 2020 la pandemia obligó a abandonar la modalidad presencial, Integración Cultural 1 contaba ya con contenidos estructurados en sus propios espacios virtuales y más de diez años de experiencia relativa a la aplicación de dichos recursos para la formación profesional de diseñadores industriales y en comunicación visual, en el dominio de incumbencias que le corresponde a la asignatura según el plan de estudios vigente.

La observación y análisis del proceso de formación profesional —en el dominio de incumbencias de esta asignatura y dentro del marco referencial trazado para el proyecto de investigación que sustenta empíricamente el presente trabajo— reveló que otras asignaturas ligadas al desarrollo de capacidades para idear soluciones de diseño, tales como los denominados Talleres de Diseño Industrial, tuvieron que realizar marcados esfuerzos para adaptarse a la interacción virtual, con los consiguientes retrasos. En contraste, Integración Cultural 1 pudo desplegar procesos equivalentes a los aplicados en la presencialidad en los lapsos temporales típicos. Sin embargo, contra lo que podría esperarse a primera vista, esta diferencia no se fundamenta en la utilización o preparación previa de los recursos educativos de los entornos virtuales institucionales. Sin negar la incidencia de dicho factor, la ventaja relativa se focaliza en los procesos cognitivos a desarrollar en cada caso, y estos, a su vez, dependerían hipotéticamente de los objetivos de la asignatura en cuestión, y muy particularmente del contexto cultural, que engloba los recursos utilitarios y significativos físicos como virtuales.

Para demostrar el modo en que los recursos tecnológicos extienden nuestras capacidades cognitivas, Gregory Bateson (Cole y Engeström, 2001: 37) refería el ejemplo de una persona ciega caminando asistida por un bastón blanco. Su conocimiento del entorno por el que se desplaza va más allá de sus capacidades corporales hasta el instrumento que le sirve de guía, por simple que sea dicho instrumento. Esta perspectiva, conocida como “cognición distribuida”, generaliza el mismo principio a todo instrumento tecnológico incluida, por supuesto, a la tecnología digital:

...la manera como la mente está distribuida depende decisivamente de las herramientas mediante las cuales se interactúa con el mundo, y estas, a su vez, dependen de los objetivos que uno tiene. La combinación de objetivos, herramientas y marco [...], constituye simultáneamente el contexto del

comportamiento y las maneras en que puede decirse que la cognición está distribuida en ese contexto (Cole y Engeström, 2001: 37).

Gracias a la adopción de la perspectiva de la cognición distribuida, se cuenta en este punto del proceso investigativo, con un marco referencial que permite identificar los diversos modos en que el conocimiento se halla repartido no solo entre los múltiples individuos que integran (integramos) la comunidad educativa en cada ciclo lectivo, sino también a través de las diversas representaciones externalizadas de dicho conocimiento, en los recursos digitales que configuran el espacio virtual de encuentro e interacción colaborativa. En este punto de la investigación, aún en proceso, el marco referencial de la cognición distribuida permitiría formular una hipótesis explicativa de las diferencias en el impacto de la virtualidad sobre los diversos procesos de formación profesional de proyectistas, en función de sus objetivos específicos. El siguiente paso lógico es poner a prueba dicha hipótesis.

Bibliografía

- Berger, P. y Luckmann, T. (1993). *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires: Amorrortu Editores.
- Cole, M. y Engeström, Y. (2001). "Enfoque histórico-cultural de la cognición distribuida". En: G. Salomon, (comp.). *Cogniciones distribuidas. Consideraciones psicológicas y educativas* (pp. 23-74). Buenos Aires: Amorrortu Editores.
- Fortea Bagán, M. A. (2019). *Metodologías didácticas para la enseñanza/aprendizaje de competencias*. Castelló de la Plana: Unidad de Formación e Innovación Educativa de la Universitat Jaume I. <http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/182369/MDU1.pdf>
- Hatano, G. e Inagaki, H. (1984). "Two Courses of Expertise". *Research and Clinical Center for Child Development Annual Report*, (6): 27-36. <http://hdl.handle.net/2115/25206>
- Marincoff, G; Cortés, K. y Valesini, S. (Noviembre de 2005). Arte-Diseño-Comunicación: una aproximación interdisciplinaria al perfil del estudiante, Primer Congreso Iberoamericano de Investigación Artística y Proyectual (CIDIAP), Facultad de Bellas Artes UNLP. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/40647>
- Marincoff, G. (2019). "El diseñador como experto adaptativo. Su capacitación para la definición de problemas". *Arte e Investigación*, (15), e021. <http://papelcosido.fba.unlp.edu.ar/ojs/index.php/aei/article/view/782/1150>

Marincoff, G. y Sosa, A. (2019). "Indagaciones para la mejora continua de la formación en diseño industrial. El caso del diseño de packaging". En: *Cuartas Jornadas Estudiantiles e Investigación en Disciplinas Artísticas y Projectuales (JEIDAP)*. Universidad Nacional de La Plata: Facultad de Bellas Artes, Secretaría de Ciencia y Técnica, La Plata.

<http://www.fba.unlp.edu.ar/JornadasSecyt/JIDAP2019/jidap/eje7b/eje7b-7.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO (2005): *Hacia las Sociedades del Conocimiento*, Paris, Ediciones UNESCO.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000141908>

Gustavo A. Marincoff. Diseñador Industrial (UNLP) orientado a la docencia e investigación sobre las relaciones entre innovación, ciencia, tecnología y sociedad. Profesor Adjunto de Integración Cultural I en carreras de Diseño de la UNLP, estudia los nexos entre sociedad, cultura y cambio tecnológico participando en equipos transdisciplinarios. Experticia en la difusión de recursos tecnológicos digitales en organizaciones educativas de nivel superior, para la optimización de la distribución colectiva del conocimiento.