

más que representarlo, ponerlo a escala humana a través de volverlo imagen ya que el acto de cuantificarlo es un signo a algo que no tiene manifestación visual.

Bibliografía

- Camón Aznar, J. (1958). *El tiempo en el arte*. Madrid: Sociedad de Estudios y Publicaciones.
- Gaspar, E. *El Anacronópete*. [ca. 1884].
- Kant, I. (1960). *Crítica de la razón pura*. Barcelona: Losada.
- Lakoff, G., Johnson, M., Millán, J., & Narotzky, S. (2018). *Metáforas de la vida cotidiana*. Madrid: Cátedra.
- Löblich, B. (1981). *Diseño industrial*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Ovidio Nasón, P., Martín Garzo, G., Ramírez de Verguer, A., & Navarro Antolín, F. (2011). *Metamorfosis*. Madrid: Alianza.
- Ramos Torre, R. (2009). *Metáforas del tiempo en la vida cotidiana*. México, D.F.: Red Universidad Nacional Autónoma de México.
- Hawking, S., & Mlodinow, L. (2018). *Brevísima historia del tiempo*. [Barcelona]: Booket.
- Wells, H. (2005). *The Time Machine*. Pleasantville, N.Y.: Reader's Digest Association.

Abstract: The image, before being an enabler of communication, is a mechanism of understanding and appropriation of the world, consequently, human evolution was possible thanks to images. The

paradigm case is the understanding of time, which, being visual by default, becomes aesthetic.

Keywords: Image - Communication - Aesthetics of time - Visual composition.

Resumo: A imagem, antes de ser um facilitador da comunicação, é um mecanismo de compreensão e apropriação do mundo, conseqüentemente, a evolução humana foi possível graças às imagens. O caso paradigmático é o entendimento do tempo, que, sendo visual por padrão, torna-se estético.

Palavras chave: Imagem - Comunicação - Estética do tempo - Composição visual.

(* **Óscar Javier Sandoval Rodríguez:** Diseñador Industrial - Universidad Nacional de Colombia. Magíster en Estética e Historia del Arte - Universidad Jorge Tadeo Lozano, Especialista en Pedagogía y Docencia Universitaria - Universidad de San Buenaventura. Docente para las asignaturas de Psicología de la Forma, Semiótica y Diseños Básicos. En la actualidad, docente de tiempo completo para la Corporación Universitaria UNITEC, otras universidades previas: Universidad Autónoma de Colombia, Escuela Colombiana de Carreras Industriales ECCI, Universidad de Boyacá y Corporación Universitaria Uniciencia. 17 años de experiencia docente.

La construcción de definiciones de diseño e innovación como ejercicio dialógico para la construcción de discurso en estudiantes de diseño industrial

Actas de Diseño (2021, julio),
Vol. 37, pp. 180-182. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: julio 2020
Fecha de aceptación: enero 2021
Versión final: diciembre 2021

Rafael Martínez (*)

Resumen: ¿Qué se entiende por diseño y qué por innovación? ¿Cómo se relacionan ambos conceptos? Reflexionar sobre estas inquietudes y propender por la construcción de definiciones propias para los conceptos de -diseño e innovación- desde una perspectiva compleja fue el propósito del ejercicio pedagógico de la asignatura -Diseño e Innovación- cursada por estudiantes de diseño industrial de la Universidad Autónoma de Occidente. Se utilizó el aprendizaje dialógico a través del cual, construyeron una definición formal para -diseño e innovación- la cual se representó mediante un mentefacto compuesto por esquemas gráficos integrados que sintetizaron el proceso de análisis y el discurso resultante.

Palabras clave: Diseño - Innovación - Ejercicio pedagógico - Aprendizaje dialógico.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 182]

De acuerdo a Buchanahn (2001) una de las grandes ventajas del diseño es que este amplía constantemente su campo de acción, se nutre y fusiona con otros campos, ampliando a su vez lo que se entiende por diseño en cada nuevo campo. En función de clarificar el rumbo que se ha tomado, considera importante establecer definiciones de diseño para cada nuevo campo y propone la existencia de dos tipos de definiciones, las definiciones descriptivas, que son metafóricas, limpias, simples, con fuerza emocional, tienden a identificar una sola causa importante de un tema y apuntan a cómo esta se puede explorar con mayor profundidad y detalle, permitiendo crear conexiones entre asuntos que a veces no se pueden conectar fácilmente; las definiciones formales, tienden a identificar varias causas y a integrarlas en una formulación equilibrada, siendo más útiles al momento de establecer nuevos campos de estudio y avanzar en las discusiones del diseño en nuevos campos.

Se realizó un ejercicio de investigación el cual tuvo como propósito responder a algunas de las siguientes inquietudes ¿Qué se entiende hoy en día por diseño y qué por innovación? ¿Cómo se relacionan ambos conceptos? ¿Cuáles son sus diferencias? mediante la construcción de una definición “formal” para los conceptos de -diseño- e -innovación- a partir del análisis de diferentes definiciones previas y la reflexión de los estudiantes respecto a las estas en términos de relaciones, diferencias, alternancias, recurrencias y conceptos asociados, obteniendo como resultado una postura propia y original al igual que el desarrollo de nuevas aproximaciones a los conceptos estudiados. Esta definición formal resultante se materializó a partir de un conjunto de esquemas gráficos interdependientes e interconectados que dieron forma a un mentefacto.

Los conceptos sobre los cuales se delimitó el estudio fueron:

Aprendizaje dialógico: “El aprendizaje dialógico establece una espiral de conocimiento, en donde el resultado de cada giro en la espiral es una mayor comprensión” (Wells, 2001). Para el estudio se propuso como eje el aprendizaje dialógico (Freire, 1997), estrategia pedagógica en la que las creencias existentes se cuestionan y el conocimiento se construye mediante las interacciones entre diversos individuos y/o comunidades, favoreciendo la creación de sentido y discurso.

Innovación y Diseño: En su cuarta edición el manual de Oslo (2018), define la innovación como “un producto o proceso (o combinación de ambos) que difiere significativamente de los productos y procesos previos, y que se han puesto a disposición de los potenciales (productos) o implantados en la organización (procesos)” concibiendo la innovación como un proceso al igual que un resultado, ampliando lo propuesto en sus 3 versiones anteriores, las cuales manejaban un enfoque orientado hacia la innovación tecnológica y manufactura (primera versión), mercados y servicios (segunda versión) y producto, procesos, organizacional y de mercadotecnia (tercera versión). El comité de práctica profesional de la organización Mundial de Diseño define al diseño como

“un proceso estratégico de resolución de problemas que impulsa la innovación, construye el éxito empresarial y conduce a una mejor calidad de vida a través de productos, sistemas, servicios y experiencias innovadores.” (2017). Esta definición establece relaciones jerárquicas en las que el diseño se propone como un medio para conseguir la innovación. HAGEDI (2011) Realiza una recopilación de herramientas de diagnóstico de diseño y establece diferentes niveles de diseño al interior de las organizaciones, ubicando al -diseño como innovación- como el mayor nivel de diseño que se puede llegar a conseguir. Por otro lado, Bonsiepe (1995) propone que pueden existir tres diferentes ámbitos para la consecución de innovaciones, el científico, el tecnológico y de diseño, y que cada uno de estos tiene sus propios productos, criterios de aceptación, su espacio de gestación y sus responsables. Desde sus diferencias, Ulrich (2011) establece 3, la primera es que la innovación tiene un alcance más amplio que el diseño, innovación incluye un conjunto de actividades entre las cuales está el diseño, segunda, la innovación a menudo se considera como una actividad económica cuya unidad básica de análisis es el sistema de innovación, mientras que el diseño es una actividad típicamente pensada a nivel de un artefacto o proyecto en particular, tercera, el diseño generalmente pasa de la identificación de un vacío a la creación de una solución.

Otros conceptos asociados: A partir del análisis de los conceptos iniciales surgieron un conjunto de conceptos asociados, tales como: “creatividad, invento, originalidad, generación de valor, investigación y desarrollo, organizaciones, proceso, procedimiento” los cuales en algunos casos se expresan como sinónimos, pero que al realizar un análisis más detallado tienen sus significados propios que complementan el discurso del diseño y la innovación.

Mentefacto: Es el producto de una conversación reflexiva entre diseñadores y sus conocimientos, tiene un enfoque divergente que favorece la formulación de preguntas, la visión desde múltiples puntos de vista diferentes, al igual que la generación de diversas conclusiones y está orientado hacia el pensamiento complejo. El mentefacto sintetiza los diferentes conceptos que emergen y las relaciones que se descubren y construyen a partir de la confrontación de posturas, haciendo énfasis durante el proceso en las preguntas que surgen por encima de la definición concreta y absoluta de los conceptos, se representa a partir de diferentes tipos de ideogramas, los cuales de manera sistemática y sistematizada ilustran las múltiples dependencias e interdependencias entre sus contenidos.

Metodología

El ejercicio académico se realizó en la Universidad Autónoma de Occidente, durante los semestres 2019_3 y 2020_01 como ejercicio introductorio de la asignatura “diseño e innovación” en la cual se asignaban a grupos de estudiantes de séptimo y octavo semestre algunas definiciones “tradicionales” las cuales han sido refe-

rentes a través del tiempo en el contexto universitario para hablar de diseño e innovación, posteriormente se estableció un levantamiento de información asociado a otras definiciones, las cuales podían estar, o no asociadas a la disciplina del diseño, paso siguiente, con la información recopilada y a partir de discusiones por equipos de trabajo, se realizó un proceso de análisis de contenidos mediado por la discusión y el diálogo entre pares, en busca de establecer jerarquías de conceptos y conexiones, con estos insumos los estudiantes construyeron una definición propia la cual se representó a partir de diferentes esquemas gráficos, estos esquemas se iban ampliando y se iban convirtiendo en la representación de la perspectiva propia de los estudiantes en la medida en que aumentaba la discusión y se encontraban más relaciones entre los conceptos existentes o se agregaban nuevos conceptos que nutrían la discusión.

Resultados

Se realizó un ejercicio de reflexión disciplinar de carácter ontológico que le permitió al estudiante cuestionar los límites de la profesión del diseño industrial y construir un discurso propio alrededor de los conceptos de -diseño- e -innovación- el cual queda disponible para posteriores proyectos.

Se introdujeron a la discusión conceptos asociados tales como -creatividad, productividad, competitividad, invención, generación de valor, transformación- favoreciendo la construcción de nuevas perspectivas de discusión respecto a los puntos de convergencia y divergencia que existe entre los conceptos de -diseño- e -innovación- complejizando el tejido de relaciones entre estos y quedando a disposición para ser insumo de investigaciones posteriores las cuales amplíen la discusión.

Se fortaleció el pensamiento visual a partir de la implementación de una estrategia de comunicación basada en esquemas, los cuales permiten poner en diálogo diferentes opiniones y argumentos, y posteriormente organizarlos a partir de ideogramas universales tales como árboles, laberintos, redes, círculos (Costa, 2016) y otras construcciones propias las cuales permitieron documentar y darle trazabilidad a la evolución del ejercicio investigativo, dando origen a una imagen mental del proceso y del resultado (mentefacto).

La posibilidad de proponer una definición formal propia representa una construcción de conocimiento propia del estudiante que sustenta la premisa de que no hay una definición única de diseño y de innovación y que una parte de la labor y su compromiso ético del diseñador es reflexionar constantemente frente a su quehacer.

Referencias bibliográficas:

Bonsiepe, G. (1995). *Del objeto a la interfase: Mutaciones del diseño*. Buenos Aires: Infinito.

Buchanan, R. (2001). Design research and new learning. *Design Issues*. (17) 3-23.

Comité de práctica profesional WDO (2017). Recuperado de www.wdo.org/about/definition.

Costa, J. (2016). *Esquematismo, el universo de la visualización y la teoría informativa del esquema*. Madrid: Experimenta.

Paredes, Carrillo, Manrique. (2012) *HAGEDI. Herramientas de apoyo a la gestión del diseño*. Bogotá: PRODINTEC.

Ulrich K. (2011). *Design, creation of artifacts in society*. Trustees of the University of Pennsylvania

Manual de Oslo (2018). directrices para la recogida e interpretación de información. OCDE.

Wells, G. (2001). *Indagación dialógica: hacia una teoría y una práctica sociocultural de la educación*. Barcelona: Paidós.

Vygotsky, L. S. (1995). *Pensamiento y Lenguaje*. Barcelona: Paidós.

Abstract: What is understood by design and what by innovation, and how are both concepts related? The purpose of the pedagogical exercise of the course -Design and Innovation- taken by industrial design students of the Universidad Autónoma de Occidente was to reflect on these concerns and to promote the construction of their own definitions for the concepts of -design and innovation- from a complex perspective. Dialogic learning was used through which they constructed a formal definition for -design and innovation- which was represented by means of a mentefact composed of integrated graphic schemes that synthesized the analysis process and the resulting discourse.

Keywords: Design - Innovation - Pedagogical exercise - Dialogic learning.

Resumo: O que se entende por projeto e o que se entende por inovação? Como estão relacionados os dois conceitos? O objetivo do exercício pedagógico do tema - Design e Inovação - realizado pelos estudantes de design industrial da Universidade Autónoma de Occidente foi refletir sobre estas preocupações e promover a construção de suas próprias definições para os conceitos de -design e inovação- a partir de uma perspectiva complexa. A aprendizagem dialógica foi utilizada através da qual eles construíram uma definição formal para -design e inovação- que foi representada por meio de um fato mental composto de esquemas gráficos integrados que sintetizaram o processo de análise e o discurso resultante.

Palavras chave: Design - Inovação - Exercício pedagógico - Aprendizagem dialógica.

(* **Rafael Martínez:** Diseñador industrial Especialista en Diseño y desarrollo de Producto y Magister en Creatividad e Innovación en las Organizaciones, con experiencia laboral en en formulación y ejecución de proyectos de transferencias tecnológicas, gestión de diseño y consultoría en diseño e innovación para MiPymes, y experiencia académica en investigación, tendencias, gestión empresarial y creatividad e innovación bajo un enfoque sostenible.