

MÉTODOS Y PROCESOS DEL DISEÑO

Inicio

Métodos y Procesos del Diseño

UNIDAD DE APRENDIZAJE

Unidad 1. Contexto del Diseño Gráfico

CONTENIDO TEMÁTICO

1.1 ¿Qué es el Diseño?

1.2 Contexto del Diseño?

¿QUÉ SIGNIFICA DISEÑAR?

Una investigación cualitativa del diseño

Experiencias profesionales

FONDO

El diseño es esencial para la profesión de la ingeniería y desempeña un papel crucial en la preparación para el futuro.práctica. Investigación investigando variaciones de cómo los diseñadores profesionales experimentan, dan sentido a, y el diseño de enfoques puede informar las formas en que caracterizamos, evaluamos y facilitamos el aprendizaje de diseño. Esta También puede tener implicaciones importantes para preparar a futuros profesionales de la ingeniería para colaborar. dentro y entre las disciplinas.

PROPÓSITO (HIPÓTESIS)

El objetivo del estudio fue revelar e investigar las diferencias críticas en cómo los diseñadores de dentro y fuera de las disciplinas de ingeniería entienden lo que significa diseñar, y cómo esos entendimientos son evidentes en sus enfoques y progresión a través del trabajo de diseño.

DISEÑO / METODO

Se utilizó un enfoque de investigación cualitativa llamada fenomenografía para investigar las variaciones críticas en cómo. Los individuos experimentan y entienden el diseño. Veinte diseñadores practicantes fueron entrevistados en relación con sus experiencias de diseño, cómo abordan el diseño y las formas en que entienden el diseño.

CONCLUSIONES

Seis lentes cualitativamente distintos sobre cómo las personas de diferentes disciplinas experimentan y llegan a comprender surgió el diseño, que comprende un "espacio de resultados" fenomenográfico. Estos incluyen el diseño como (1) toma de decisiones basada en la evidencia, (2) traducción organizada, (3) síntesis personal, (4) progresión intencional, (5) Exploración creativa dirigida, y (6) libertad. Las implicaciones teóricas incluyen una comprensión de cómo las habilidades de diseño y el conocimiento se unen para formar un enfoque de diseño, mientras que las implicaciones prácticas enfatizan la estructuración de la reflexión basada en la variación, que puede facilitar un terreno común como resultado del reconocimiento de diferentes "lentes de diseño".

PALABRAS CLAVE

cognición del diseño, educación del diseño, fenomenografía.

INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

El diseño a menudo se define como sinónimo de lo que los ingenieros "hacen". Las cuentas iniciales de las organizaciones profesionales de ingeniería incluyeron el diseño como un aspecto clave en sus definiciones de ingeniería: "la aplicación creativa de principios científicos para diseñar o desarrollar estructuras, máquinas y aparatos". , o procesos de fabricación, o trabajos que los utilicen solos o en combinación ... "(Consejo de Ingenieros para el Desarrollo Profesional, 1947). Más recientemente, una definición de ingeniería de la Academia Nacional de Ingeniería ha sido propuesta como "diseño bajo restricciones" (Academia Nacional de Ingeniería, nd). Según la nación Academia de Ingeniería (NAE) (2004), "Los ingenieros en 2020, como los ingenieros de ayer y de hoy, poseerán sólidas habilidades analíticas. En su esencia, la ingeniería emplea principios de ciencia, matemáticas y dominios de descubrimiento y diseño para un desafío particular y para un propósito práctico. "Así como las políticas de acreditación para programas de ingeniería enfatizan la capacidad de diseño como un resultado y medida de la preparación profesional (El Consejo de Administración de ABET, 2007), las declaraciones sobre el futuro de la ingeniería enfatizan la necesidad de que los graduados de ingeniería diseñen en todas las disciplinas (Comité sobre el Ingeniero de 2020, 2004; Duderstadt , 2008; Sheppard, Macatanga , Colby y Sullivan, 2009). Comprender las diferencias en la forma en que los diseñadores abordan el diseño puede informar a la educación en ingeniería y ayudar a los diseñadores novatos a ser más expertos y exitosos en los esfuerzos de colaboración y multidisciplinarios. Un desafío importante para la educación en ingeniería es preparar a los estudiantes y profesionales para las dinámicas cambiantes de la práctica del diseño (NAE, 2004). Si bien existen abundantes fuentes de evidencia sobre las habilidades y el conocimiento del diseño, las formas en que se relacionan y guían el enfoque y la concepción del diseño del diseñador, lo que llamamos una "lente de diseño", no están claras. Los estudios sobre lo que los diseñadores saben sobre diseño son necesarios para crear puentes cruciales entre lo que hacen los diseñadores y por qué los

diseñadores hacen lo que hacen. Los estudios para abordar esta brecha necesitarían explorar la naturaleza situada del conocimiento de diseño, en lugar de las listas de habilidades y conocimientos descontextualizados, e investigar a propósito las formas en que las personas experimentan el diseño y lo que entienden sobre el diseño a través de estas experiencias. Estos tipos de estudios son una tendencia relativamente reciente en la investigación de diseño (Adams, Forin , Srinivasan, & Mann 2010; Kabo & Baillie, 2009; Mann, 2007; Reid & Solomonides , 2007; Zoltowski , Oakes, & Cardella , 2012). El cuerpo de conocimiento existente se ha centrado más en cómo los diseñadores diseñan y la importancia de las estrategias de diseño en las fases de un proceso de diseño para producir soluciones de calidad (Adams, Turns, & Atman, 2003; Atman, Chimka , Bursic , & Nachtmann , 1999; Atman et al., 2007; Cross, 2001; Lawson & Dorst , 2009; Newstetter & McCracken, 2001; Visser, 2006). Se ha prestado menos atención a cómo los diseñadores (desde novatos a profesionales en ejercicio) conciben, experimentan y abordan el diseño como un tipo de actividad (Mosborg , et al., 2005; Newstetter & McCracken, 2001) y cómo las creencias sobre el diseño cambian con el resto tiempo como un movimiento hacia la comprensión de la importancia de las actividades de formulación de problemas (Atman, Kilgore y Mckenna, 2008) o iteración (Adams y Fralick , 2010). Investigar las diferentes formas en que las personas experimentan el diseño puede hacer visibles las variaciones críticas en la forma en que las personas entienden el diseño, lo que a su vez sería una contribución significativa para construir una teoría del aprendizaje del diseño (Marton y Tsui , 2004) y una teoría asociada de la educación del diseño. Las experiencias de diseño desempeñan un papel destacado en los primeros y últimos años de los programas de pregrado (Dym , Agogino , Eris, Frey y Liefer , 2005), así como en la educación en ingeniería K-12 (Cunningham, Knight, Carlsen y Kelly, 2007; Douglas , Iverson, y Kalyandurg , 2004). El enfoque del diseño adoptado por diseñadores de disciplinas aparentemente diferentes puede tener muchas similitudes, y los diseñadores educados en la misma disciplina pueden tener diferentes lentes sobre lo que significa diseñar. Como no hay una manera correcta de enfocar el diseño, en la educación en ingeniería, puede ser muy valioso centrarse en las “grandes ideas” del pensamiento de diseño (Adams et al., 2003; Cross, 2001; Nelson & Stolterman , 2003) y sienta las bases para que los estudiantes transfieran fluidamente los conocimientos y habilidades de diseño a diferentes tipos de situaciones. Enfocarse en por qué las personas diseñan la forma en que lo hacen y cómo un diseñador puede sintetizar los conocimientos y las estrategias de diseño para respaldar el hábil desempeño del diseño puede desempeñar un papel crucial para ayudar a los estudiantes de ingeniería a pasar de una visión ingenua del diseño como un proceso secuencial lineal a un experto. -como vista del diseño como no lineal e iterativo. Estudios que investigan como el diseño se experimenta en múltiples contextos y las disciplinas pueden desempeñar un papel crucial en la articulación de aspectos del conocimiento del diseño que pueden contribuir directamente a la enseñanza del diseño en la educación de ingeniería. Comprender los "lentes de diseño" puede desempeñar un papel importante en la preparación de profesionales de la ingeniería de todo el mundo para trabajar en un mundo en continuo cambio. Estos “ingenieros del 2020” deberán ser ágiles, resistentes, flexibles y capaces de enmarcar problemas en contextos sociotécnicos y colaborar eficazmente con múltiples partes interesadas (NAE, 2004). Deberán abordar grandes desafíos, problemas interdisciplinarios y complejos de importancia mundial que requieren que grupos de personas de diversas

disciplinas y perspectivas se unan para definir qué es viable, deseable y viable (Brown, 2009). Para las colaboraciones en estos espacios problemáticos, si un miembro del equipo dice "usemos el proceso de diseño para administrar este proyecto" o "lo más importante en el diseño es encontrar el resultado final triple", uno de los resultados es que el equipo puede descubrir (quizás demasiado tarde) que, si bien pueden haber participado en el diseño colaborativo, es posible que no tengan una comprensión compartida del diseño. Por lo tanto, un obstáculo importante para la colaboración interdisciplinaria y la innovación requerirá entender las variaciones en las formas en que las personas experimentan y dan sentido al "diseño". Incluso los diseñadores que participan en la colaboración dentro de la misma disciplina probablemente tengan diferentes perspectivas sobre lo que significa diseño, y por lo tanto, diferentes enfoques para el trabajo de diseño. Necesitarán estrategias para manejar los choques en perspectiva con el fin de pasar de una fase de "tormenta" a fases de "normalización" y "ejecución" (consulte las etapas de desarrollo de grupo de Tuckman (1965)). Habilitar este tipo de terreno común puede facilitar la innovación en la interfaz entre disciplinas (Clark y Brennan, 1991); una incapacidad para percibir y aprovechar diferentes puntos de vista sobre el diseño puede restringir la innovación (Comité sobre el Ingeniero de 2020 Fase I, 2004; Comité para Facilitar la Investigación Interdisciplinaria et al., 2005). Finalmente, el conocimiento generado por la investigación de diseño de ingeniería tradicional no suele tener en cuenta la comprensión y la experiencia de la práctica que busca examinar. Si bien las perspectivas que los estudiantes aportan al diseño son importantes, no necesariamente reflejan los puntos de vista de los profesionales en ejercicio que participan activamente en el diseño de forma regular. Centrarse en la práctica profesional no solo revela conocimientos y habilidades de diseño, sino que "también implica el desarrollo de formas profesionales de ser" (Dall'Alba, 2004, 2005, 2009). Los estudios que caracterizan las variaciones críticas en las experiencias de diseño, los significados y los enfoques que enfatizan los diseñadores profesionales pueden guiar el desarrollo de los currículos de diseño al sugerir objetivos de aprendizaje e instrumentos para evaluar el aprendizaje en relación con estos objetivos. El objetivo del estudio presentado en este documento fue comprender los significados de los profesionales del diseño y los aspectos críticos asociados con sus experiencias de diseño mediante la exploración de la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las formas cualitativamente diferentes de los diseñadores de experiencia en una variedad de disciplinas? La idea de buscar distintas variaciones en la forma en que los profesionales experimentan y conciben el diseño se basa en conceptos fundamentales de la fenomenografía y la teoría de la variación. Específicamente, las personas perciben sus experiencias con el mismo fenómeno (diseño en este caso) de diferentes maneras porque distinguen diferentes características críticas de ese fenómeno (Bowden & Marton, 1998; Marton & Booth, 1997). Un estudio de esta naturaleza es productivo porque ayuda a ilustrar el alcance de cómo las personas se relacionan con la actividad de diseño, basada en experiencias profundas y contextualizadas. En las siguientes secciones, describimos los marcos que ubican el estudio y guiaron el diseño de la investigación, y luego presentamos los hallazgos en seis formas diferentes en que se experimenta y comprende el diseño. Los hallazgos se discuten en términos de sus contribuciones únicas para: (1) identificar las características del diseño general, sabiendo y pensando en ese mapa. disciplinas y se puede utilizar para guiar la educación en diseño de ingeniería, (2) describiendo lo que los diseñadores entienden a través de

sus experiencias y cómo abordan estas situaciones que pueden permitir la transferencia de habilidades y conocimientos de una situación a otra, y (3) articular características de Maneras cualitativamente diferentes de experimentar el diseño que revelan diferencias en la conciencia que pueden facilitar o dificultar la creación de un terreno común en el trabajo colaborativo en torno a los grandes desafíos de la ingeniería.

Actividad 1

OBJETIVO: Definir a detalle el concepto diseño

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE::Síntesis

LÍMITE DE ENTREGA: Primera semana del curso.

INSTRUCCIONES:

1. Revisar el material What Does it Mean to Design? A Qualitative Investigation of Design Professionals' Experiences (IR A Recursos Básicos) y Daly, SR., Adams, RS y Bodner, GM. (2012). ¿Qué significa diseñar? Una investigación cualitativa de las experiencias de los profesionales del diseño. Revista de Educación en Ingeniería, 101. <http://dalyresearch.engin.umich.edu/wp-content/uploads/sites/237/2018/02/Daly-Adams-Bodner-What-does-it-mean-to-design.pdf>

2. Luego de leer el contenido sugerido en un documento en Word tamaño carta con fuente Arial a 12 pts, elabora una síntesis con una extensión de una cuartilla. Cita en formato APA 7. Nombra al documento con la siguiente nomenclatura: Nombre_primer apellido_Act.1_U1

Envía la evidencia en la plataforma TEAMS en el espacio de tarea asignada como Actividad 1. Síntesis

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN: Rubrica para elaborar un ensayo

PONDERACIÓN: 10 pts.

RECURSOS BÁSICOS:

[PDF](#)

[chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/http://dalyresearch.engin.umich.edu/wp-content/uploads/sites/237/2018/02/Daly-Adams-Bodner-What-does-it-mean-to-design.pdf](http://dalyresearch.engin.umich.edu/wp-content/uploads/sites/237/2018/02/Daly-Adams-Bodner-What-does-it-mean-to-design.pdf)

[PDF](#)

Daly, SR., Adams, RS y Bodner, GM. (2012). ¿Qué significa diseñar? Una investigación cualitativa de las experiencias de los profesionales del diseño. Revista de Educación en Ingeniería, 101. <http://dalyresearch.engin.umich.edu/wp-content/uploads/sites/237/2018/02/Daly-Adams-Bodner-What-does-it-mean-to-design.pdf>

RECURSOS COMPLEMENTARIOS

PDF

chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://wtf.tw/ref/golombisky.pdf

chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ecotec.edu.ec/documentacion/investigaciones/dc

González Solas, Javier (2014). Antes del diseño. ICONO 14, Revista de comunicación y tecnologías emergentes, 12 (1),7-30. [fecha de Consulta 7 de Mayo de 2022]. ISSN: . Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=552556575002>

Lectura facilitada

RECURSOS BÁSICOS

Sitio web

chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://dalyresearch.engin.umich.edu/wp-content/uploads/sites/237/2018/02/Daly-Adams-Bodner-What-does-it-mean-to-design.pdf

Rúbrica Síntesis

Para obtener la mejor evaluación antes de elaborar tu producto verifica los elementos que se van a considerar en tu síntesis.

Rúbrica de ejemplo (4x4) [Aplicar](#)

	Excelente	Bueno	Regular
--	-----------	-------	---------

	Excelente	Bueno	Regular
Contenido	Recapitulación ordenada de ideas, explica con precisión y claridad. Desarrolla las ideas principales de forma adecuada. (2)	La recapitulación de ideas no es ordenada, explica con poca precisión y con poca claridad. Desarrolla de forma limitada y simple las ideas principales. (2)	No desarrolla las ideas principales de la lectura. No hay claridad ni precisión en su texto. (1)
Argumento	Se identifican correctamente los puntos importantes por el autor o autores y explica correctamente sus opiniones y sustenta con la información requerida. (2)	Se identifican correctamente la comprensión de las ideas del estudiante. No es rápida la identificación de las ideas del autor. (2)	No manejó sus ideas dentro del texto. No comprendió la totalidad de la información requerida. No es posible encontrar las ideas del autor. (1)
Redacción	Presenta una redacción adecuada y correcta. Respeta la puntuación, acentuación. Tiene de 2 a tres faltas ortográficas y cumple con la fuente y tamaño requeridos. (2)	Presenta una redacción adecuada y correcta. Respeta la acentuación y puntuación en el texto. (2)	Tiene más de 2 errores ortográficos, tiene faltas de puntuación y acentuación. Tiene varias faltas ortográficas. (1)
Extensión	Utiliza de las cuartillas requeridas, argumenta con claridad e incluye sus ideas y las del autor. (2)	Utiliza mas de las cuartillas sugeridas. Argumenta con claridad y se identifican tanto las ideas del autor como las del estudiante. (1)	Utiliza exceso de las cuartillas requeridas (1)
Referencias	Formato APA 7ª Edición. En caso de consultar una fuente extra deberá ser agregada. (2)	La referencia no presenta las normas APA 7ª Edición (1)	No cita las fuentes consultadas. (1)

Pregunta Verdadero-Falso

Responde correctamente la siguiente pregunta de evaluación.

Lee la siguiente lectura Serrano, M. (2015). ¿Cómo piensa el diseñador para crear?

<https://foroalfa.org/articulos/pdf/como-piensa-el-disenador-para-crear.pdf>

Responder Verdadero o Falso según lo aprendido de la lectura.

La creación, como proceso de pensamiento en un diseñador, podría considerarse como circunstancia vital la sensación y la percepción para llenarse de experiencias que al quedar almacenadas en nuestra memoria, nos despierta la necesidad de querer re-presentarlas.

Sugerencia

Verdadero Falso

Verdadero

De no tener estas experiencias sensoriales y perceptuales no habría nada en nuestra memoria y por tanto no habría la necesidad de representarlas.

Apoyo visual

<<https://www.youtube.com/embed/uNYMw9O2bu4>>

John Maeda: My journey in design, from tofu to RISD



Licencia: Dominio público

Tema
