

Aprender-haciendo entornos creativos.

Actas de Diseño (2022, julio),
Vol. 40, pp. 240-246. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: junio 2018
Fecha de aceptación: diciembre 2019
Versión final: julio 2022

Paola Cristina Velasco y Juan Daniel Cabrera (*)

Resumen: El artículo examina los posibles elementos que se podrían encontrar durante ejercicios de aprendizaje; así, se considera un enfoque que integrando pensamiento y acción podría influir en la educación en diseño. Se busca establecer las características de la persona creativa, sus estilos de pensamiento y aprendizaje. La persona creativa desarrolla un pensamiento holístico conformado por razonamientos convergentes y divergentes, los cuales se podrían intensificar en ejercicios prácticos experimentales que transforman ambientes al aprender-haciendo entornos creativos.

Palabras clave: educación - aprender-haciendo - diseño - creatividad

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 245]

La persona creativa desarrolla un pensamiento holístico conformado por razonamientos convergentes y divergentes, ambos se podrían intensificar en ejercicios prácticos experimentales que transforman ambientes al aprender-haciendo entornos creativos.

La educación en diseño está conformada por distintos enfoques y características, pero en definitiva faculta al estudiante a descubrir sus intereses, generar ideas de la realidad y destrezas específicas (Yamacli, Ozen, y Yek-dane Tokman, 2005). Si bien los ejercicios planteados durante el aprendizaje propenden a motivar el desarrollo de 'formas' para enfrentar la vida profesional, su desconocimiento los ubica como problemas. Así, para López Martínez (2008), enseñar creatividad es una de las metas más complicadas en el sistema educativo porque busca fomentar lo divergente en un entorno convergente.

El diseño demanda un multifacético y adaptable enfoque para resolver problemas impuestos, satisfaciendo necesidades de otros y creando objetos hermosos (Meneely, 2010); así, Mackinnon (1962, 1965, 1970) denota que para la resolución de problemas de diseño es necesario la mente reflexiva e indagadora de un artista y la mente reveladora y examinadora de un científico, es decir que durante la resolución, el diseñador necesita de ambos perfiles. Esta resolución de problemas se comprende como un conjunto de fases de un fenómeno complejo denominado 'proceso', el cual debe ser incentivado en el aula a través de la salida de patrones de pensamiento arraigados (Meneely, 2010); así, en el aula se debería promover el uso de razonamientos cotidianos buscando pensamientos que no hayan sido desarrollados.

Es fundamental que los ambientes en los que se educan diseñadores se desarrollen equilibradamente y logren "dirigir al estudiante a adquirir [este] conocimiento y experiencia, [y] sin mecanizar sus procesos de pensamiento hasta el punto de evitar el surgimiento de ideas originales" (Lawson, 2005).

Las ideas se conforman a través del pensamiento; así, científicos y artistas necesitan de un pensamiento convergente y divergente, respectivamente. Sin embargo, es

muy probable que los diseñadores necesiten de las dos habilidades (Lawson, 1997), donde se piense objetiva y subjetivamente, crítica y creativamente.

Algunos autores afirman que el pensamiento puede ser definido como un 'proceso', el mismo que se alimenta de información, que es procesada a través de estilos de aprendizaje y estilos de pensamiento (Meneely, 2010). El conocimiento puede ser interiorizado a través de los 'estilos de aprendizaje' y exteriorizado a través de los 'estilos de pensamiento'; además, este conocimiento podría pasar por varias etapas, como la adquisición, procesamiento y reformulación. Mientras la primera etapa puede ser descrita por los 'estilos de aprendizaje', las dos últimas son descritas por los 'estilos de pensamiento'.

Existen varias investigaciones acerca de los 'estilos de aprendizaje' como el *Gregorc Style Delineator*, el *Kolb's Learning Style Inventory* o el *Myers Briggs Type Indicator*, mientras que la literatura escolar acerca de los 'estilos de pensamiento' es escasa. Es por esto que el Consejo de Diseño Interior para la Acreditación (CIDA), promueve el desarrollo de un pensamiento holístico; en el artículo, *Educando mentes adaptables: Cuan diversas son las preferencias de pensamiento de los diseñadores de interiores*, sugiere que los estudiantes se sienten cómodos enfrentando procesos conceptuales, integrales, imaginativos, expresivos, sensitivos e interpersonales, y que los profesores pueden emplear estrategias para monitorear y empujar el pensamiento de los estudiantes hacia estilos menos preferidos (Meneely, 2010).

La persona creativa podría poseer motivación, conocimiento, estilos de pensamientos, personalidad, inteligencia, anteceder al proceso y el producto creativo, además de poseer la facilidad para producir, jugar con, mezclar, sintetizar y evaluar ideas nuevas y originales (Pedersen y Burton, 2009); así, la persona podría generar ideas pero al mismo tiempo valorarlas.

El CIDA promueve el análisis de problemas desde perspectivas diferentes y la síntesis de información. Así establece filosofías y metas que deberían ser aplicadas en el desarrollo de un profesional creativo (Meneely,

2010). La intención de los ejercicios en diseño debería dirigirse a formar diseñadores creativos; así, para Piaget, la educación significaba literalmente formar creadores. Laxton (1969), en su estudio sobre educación en diseño, sugiere que para lograr la creatividad, es necesario contar con un “reserva de experiencia” (en Lawson, 2005). Es decir, la habilidad de generar ideas depende de la disponibilidad de una reserva de conocimiento, desde la cual es posible formularlas (ibid). En este sentido, es posible considerar que el producir -espacializar- las ideas generadas en el aula, permita “alimentar” la reserva a la que Lawson hace referencia.

Las ideas se vinculan fuertemente con la creatividad (Goldschmidt y Tassa, 2005); de acuerdo a Kokotovich y Purcell (2000), la creatividad habilita la síntesis de ideas y Kim et al (2007) discute la importancia de la interconexión entre ellas; se contempla que las nuevas ideas generan nuevas soluciones (Candy y Edmunds, 1997, p. 25) y nuevas perspectivas (Dohr, 1982, p. 25). El origen de las ideas podría ser la creatividad; mientras aparecen se van interconectando, si su aparición es única, sus desenlaces también.

De acuerdo a la investigación realizada por Kim et al en su artículo acerca de fundamentales aspectos cognitivos del diseño creativo, los diseñadores en las etapas iniciales de los procesos de diseño generan ideas que son evaluadas o resueltas, y que en un momento crítico tan solo una de ellas es generalmente seleccionada como idea principal y después deviene en una solución final (2007, p. 598). Las etapas del proceso de diseño moldean y direccionan a las ideas de cierta forma que no encuentran una materialización completa, sino que se modifican constantemente, lidiando contra límites y restricciones establecidas; tienden a juntarse y fusionarse para llegar a un fin.

La creatividad posee distintas categorizaciones; según concepciones modernas podría llamarse a la habilidad del ser humano para sobrepasar la rutina y el día a día de pensar y hacer (Coyne, 1997), o para producir originales y apropiados productos (Kim et al, 2007). Sin embargo, la creatividad también es vista con escepticismo (Dohr, 1982), considerándola misteriosa (Boden, 1994, p. 75; Feist, 1999, p.273; Gibson, 2007, p.41; Sternberg y Lubart, 1999, pp.4-5) e impredecible (Bundy, 2002, p. 43).

Tres dimensiones de creatividad son encontradas en la literatura: la persona creativa, el proceso creativo y el producto creativo (Dohr, 1982, p. 25). Esta separación permite definir posibles variables que podrían estudiarse para entender a la creatividad. Por otra parte, se pueden lograr soluciones creativas de tres maneras: por azar, similitud y mediación. Durante el primero podrían aprovecharse las casualidades, durante el segundo, las semejanzas o analogías, y en el tercero, se usaría un tercero intermedio (Mednick, 1962).

El desarrollo de la creatividad es remarcable, pues interfiere en varios ámbitos. Es considerada como una competencia requerida para acceder al profesionalismo y, además, se la vincula con el crecimiento económico (Pedersen y Burton, 2009); es por esto que fomentarla podría considerarse como parte importante en la educación en diseño.

El desarrollo del pensamiento creativo (Pedersen y Burton, 2009), caracterizado por ser un campo de indeterminación (Carabine, 2013) y poseedor de conceptos abstractos y complejos (Pedersen y Burton, 2009), permite considerar el enfoque exploratorio como el mejor recurso para fomentar actitudes creativas, a diferencia del enfoque lineal (Dohr, 1982).

Yamacli, Ozen y Yekdane Tokman proponen estudiar cómo mejorar la creatividad en el estudio de diseño, proponiendo un enfoque experimental no convencional. Como resultado de este enfoque, en términos de creación espacial, en el proceso de diseño arquitectónico se establecieron características visuales, estéticas y, además, los estudiantes aumentaron su creatividad considerablemente (Yamacli, Ozen y Yekdane Tokman, 2005). El ejercicio consiste en la práctica real y transformadora mediante la relación interdisciplinaria de la cerámica y el diseño. Para el desarrollo de la creatividad es necesario la educación y la experiencia, ya que no es algo propio de la persona, y una manera de promoverla es a través de su introducción en los métodos de enseñanza (López, 2008). En los talleres de aprendizaje y enseñanza creativos es importante considerar los entornos físicos y mentales; así, la intención de la práctica reflexiva de un diseño de currículo dirigido es el entendimiento del trabajo de los individuos como habilitante para la creación de un entorno correcto y espacio mental que permitirán un trabajo creativo (Budge, Beale y Lynas, 2013). Así, el entorno donde el ejercicio se realice, se considera un detonante para el nacimiento de ideas: es decir que el ambiente podría influir de tal manera que sus condiciones marcarían el desarrollo del proceso creativo. López Martínez (2008) asevera que un ambiente propicio permite el desarrollo de las habilidades propias del ser creador, un individuo que intrínsecamente posee la característica creadora pero necesita de un ambiente en especial.

López Martínez (2008) señala que la creación de ambientes y climas de aprendizaje es una manifestación de la creatividad docente; por lo tanto, los entornos que se establecen para el aprendizaje podrían depender de la originalidad del educador.

Un antecedente para la creatividad es el entorno físico. Así, en su estudio, Vithayathawornwong, Danko, y Tolbert (2003) afirman que la creatividad es influenciada por el diseño de la oficina, la disposición espacial, el espacio de trabajo y la proximidad, estos importantes descubrimientos realizados en firmas de diseño podrían servir en otros ámbitos, donde se pretende fomentar la creatividad.

Se definen dos subreferentes: el entorno social de trabajo y el entorno físico de trabajo (Pedersen y Burton, 2009). Dentro del último se incluye la apariencia, la disposición de los espacios (áreas de trabajo, encuentro, espacios sociales, de servicio, circulaciones), equipamiento de muebles, mobiliario, accesorios y las condiciones asociadas de ambiente, como luz, sonido, temperatura y aire. La creación es la producción de algo inexistente que parte de la nada, enfrentando nuevos retos, tratando con situaciones desconocidas a veces ambiguas. Así los trabajos de diseñadores terminan en la consecución de

un producto en el que se materializan las ideas. Estos productos finales, creativamente producidos, poseen criterios de novedad y originalidad (Pedersen y Burton, 2009), elementos útiles socialmente e inusuales (Gardner y Weber, 1990, p. 53).

En este mundo racional y lógico, los procesos o metodologías de diseño se han convertido en una 'forma' de resolución de problemas, orientando a los diseñadores a utilizar modos ordenados y sistemáticos para llegar a un resultado. En contraste, Kim, Kim, Lee y Park (2007) proponen el modo de compromiso limitado conocido como LCM (siglas en inglés), en donde el diseñador no completa ninguna parte en particular del proceso de diseño antes de comenzar otra; el diseñador pone cualquier etapa del proceso en espera para atender otra relacionada, o incluso otra parte sin relación (Kim et al., 2007, p. 587). La enseñanza se convierte en un proceso creativo cuando la persona propone alternativas para solucionar problemas, aporta experiencias pasadas con nuevos conocimientos, aplica principios de enseñanza creativa, utiliza lo aprendido en estudios y experiencias educativas (López Martínez, 2008)

Así mismo, los diseñadores deben elaborar respuestas únicas a problemas por lo que la resolución se basa en la creatividad, la resolución creativa de problemas origina ideas radicales o enteramente nuevos e inesperados resultados (Pedersen y Burton, 2009).

Si bien la búsqueda de un proceso creativo exitoso depende de la memoria (Akin, 1990; Oxman, 1990), durante la experiencia se experimenta intensa ansiedad (Carabine, 2013). Así, Carabine afirma que a veces el proceso ha sido abrumador, aterrador, lo dejó momentáneamente paralizado y que esta perspectiva no solo es suya sino que hay varias personas que comparten la visión de que, a veces, este proceso es difícil y doloroso (Carabine, 2013), a la vez que aparecen momentos de "estancamiento" (Pedersen y Burton, 2009).

Si bien profesionales del diseño también deben lidiar con estos lapsos de incertidumbre y confusión en algún punto de su trabajo, los estudiantes deben enfrentar esta situación acompañada de otras variables como su inexperiencia en el diseño y el carácter de su entorno -el taller de diseño- (Sachs, 1999). Hay que tomar en cuenta las características heterogéneas de este entorno y la presión que supone para sus participantes; entonces, es pertinente revisar cómo se logran superar estas situaciones. Se puede resaltar que esta etapa de incertidumbre no es absoluta, pues es posible estancarse en un ámbito específico del proceso de diseño, mientras en otros es posible continuar el trabajo (Sachs, 1999).

Hay dos factores que son clave para tolerar la ansiedad acerca de la incertidumbre presente durante la resolución de problemas: la seguridad de lo conocido y el espacio (Carabine, 2013). Además, Carabine afirma que es importante y necesario 'dejar ir las experiencias', haciendo y elaborando; de esta manera, el aprendizaje a través de la experiencia, basado en la práctica en marcha, permite convertir la ansiedad en algo manejable y contenable.

La práctica y el aprendizaje experiencial permiten la obtención del conocimiento tácito (Carabine, 2013). Al resolver ejercicios teóricos, el estudiante basa su desa-

rollo en concepciones imaginativas que no resultan alternativas construibles. Así, Esther Charlesworth (2018) en su artículo *Walking The Talk: from theory to practice in delivering community based design education*, sugiere que la edificabilidad/ construcción es el único criterio a través del cual se puede medir el éxito en el entorno académico de la arquitectura. El proceso educativo diseñado evita que estudiantes y profesionales enfrenten cuestiones reales; en el artículo se propone un modelo comunidad-compromiso que se enmarca en el aprender haciendo.

La práctica se entiende como una vivencia en marcha, que evoluciona físicamente y reflexiona mentalmente. Así, según McNeil (1985), una historia contada vivamente puede ser una importante contribución al conocimiento del cómo y por qué. Entonces, el aprender de la experiencia es una valiosa herramienta para desarrollar una práctica reflexiva y juega un rol crítico importante en la educación en diseño.

Para aprender hay que ser capaz de esperar 'emerger el significado' y de pensar acerca de la experiencia, enfrentando dificultades y abrumadores sentimientos como impotencia, pánico, confusión, fracaso, incertidumbre, miedo, pérdida, nada y desesperación (Carabine, 2013). Así, también para López Martínez (2008), la experiencia, la colaboración y la implicación del alumno permiten una enseñanza creativa basada en el aprendizaje relevante, desarrollo de habilidades cognitivas, actitudes transformadoras, innovadoras, flexibles y motivantes.

Siguiendo el trabajo de Gedenryd (1998) y sus ideas sobre la "cognición interactiva", es posible identificar relaciones complejas entre la mente y el mundo real que, a su vez, influyen directamente en la cognición de la realidad. Gedenryd sugiere que, a diferencia de lo que proponen las teorías cognitivas tradicionales, cognición y acción, el saber y el hacer están estrechamente relacionados. Estos procesos de cognición interactiva son entonces formas de diálogo que, en un entorno real, se desarrollan a través de un *feedback* constante en el que participan mente y cuerpo: la acción sirve a propósitos cognitivos (ibid).

En este caso, es posible inferir que desarrollar ejercicios con condicionantes, materiales y entornos reales, influyen en los procesos de aprendizaje de diseño. En este escenario, es importante revisar el potencial que presentan los ejercicios prácticos con condicionantes reales a desarrollarse en el aula, pues es posible que influyan directamente sobre el aprendizaje del diseño.

EJERCICIO 1

Del 4 al 13 de Octubre se colaboró con la exposición de la University College of London, "Clima sin riesgo", durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Vivienda y Desarrollo Urbano Sostenible, Habitat III, realizada en Quito, Ecuador del 17 al 20 de octubre de 2016.

Dos semanas previas al evento, la Universidad Técnica de Ambato; Facultad de Diseño, Arquitectura y Artes; Carrera de Diseño de Espacios Arquitectónicos efectuó un taller experimental de reciclaje para exponer los trabajos que vendrían.

Los estudiantes de los Talleres de sexto y octavo, conformaron grupos de trabajo de tres personas y desarrollaron

una idea conceptual o punto de partida acerca del tema del hábitat, existió un docente a cargo con los que se trabajó una propuesta.

Los temas discutidos fueron acerca de los problemas de vivir en la ciudad y las ventajas de no hacerlo. Los grupos elaboraron dibujos en dos dimensiones representando lo que pensaban.

El ejercicio consistió en construir un expositor para mostrar material gráfico no completo, que se seguía trabajando en otro lugar. Durante el desarrollo del ejercicio, ciertos parámetros no se definieron sino hasta el final del proceso, por lo que se dejaban etapas inconclusas.

Las ideas se forman a partir de la duda. Cuando los conceptos establecidos se desafían y se someten a crisis, son capaces de sobrevivir dentro de un sistema complejo delimitado por los requerimientos de diseño. Así, el taller somete las ideas a evaluación a través de la crítica, materialización, manufactura a escala y prototipado.

Las etapas del diseño moldean y direccionan a las ideas de cierta forma que no encuentran una materialización completa, sino que se modifican constantemente, lidiando contra límites y restricciones establecidas, y tienden a juntarse y fusionarse para llegar a un fin.

Dentro del desarrollo del ejercicio, si bien cada grupo de trabajo generó una propuesta, después estos grupos se juntaron con la finalidad de consolidar una idea; es decir que las ideas se mezclaron y se unieron, en lugar de encontrar la idea principal, se establecieron varias ideas posibles y después e juntaron, así como Kim et al (2007) afirman sobre la “interconexión entre ideas”.

Un importante dato que debía conocerse desde el inicio era el espacio físico con que se contaba para la exposición. Sin embargo, esto se conoció solo al final, durante el montaje del expositor; durante el proceso solo se supo que la exposición se montaría en una sala del ex hospital Eugenio Espejo.

La propuesta no contaba con presupuesto, los estudiantes tuvieron que idearse para conseguir el material para la construcción, así que se trabajó con material considerado como desecho, tubos de papel en el que se imprimía material publicitario, cañas guaduas y cartón corrugado. Las características del material a exponer no se conocían al principio; después, durante el desarrollo del ejercicio se conocieron que serían 9 banners y su dimensión. Esta información se seguía armando y no estaba completa. El expositor se realizó del 4 al 13 de octubre del 2016.

Se trabajó en detalles de armado de las piezas que permitieron unir los elementos y entender el ensamblaje. Igualmente se realizaron planos en dos dimensiones, que mostraban cómo se armaba el elemento y desde donde se sacaron las piezas para ser cortadas.

El resultado final fue un expositor desmontable que se trasladó al lugar y que luego regresó. Se instalaron varias veces después en exposiciones y las partes continúan almacenadas.

La metodología del taller estipula estas etapas:

El concepto. Se partió acerca de lo que significa la ciudad, beneficios y amenazas, urbe contra zona rural.

El programa. Stand desmontable, transportable y adaptable para exponer 9 banners y dos maquetas en alguna sala del antiguo Hospital Eugenio Espejo.

Las dos dimensiones. Después estas ideas se plasmaron en bocetos.

Las tres dimensiones. Luego se realizaron maquetas experimentales.

La crítica. Las propuestas se reorganizan en una sola alternativa.

La materialización. La dificultad de conseguir material se solventó al proponer material reciclado.

Prototipado. Dos de las ideas fueron elaboradas en escala 1:1.

Montaje en el sitio. El traslado de las partes se realizó con los estudiantes de una ciudad a otra, en el lugar se juntaron los banners.

Exposición. La exhibición duró tres días.

Desmontaje. Las piezas se removieron y se trasladaron nuevamente a la Universidad.

Almacenaje. Las partes están almacenadas y han servido para montar exposiciones itinerantes.

EJERCICIO 2

Transformación del espacio a través de elementos textiles: los estudiantes del 7mo nivel de la carrera de Diseño de Espacios Arquitectónicos realizan una instalación temporal usando una membrana textil en aula 2.3 de la FDAA. Para lograr el producto final los estudiantes construyen prototipos a escala durante cuatro a seis semanas.

El taller en la asignatura textiles en ambientes interiores (optativa II) se desarrolló en dos etapas: se presentan trabajos individuales de los que se selecciona una sola propuesta que luego se trabaja en un solo grupo integrado por 16 estudiantes.

Posteriormente se desarrolla un modelo a escala 1:5, luego un primer prototipo a escala real con una membrana plástica, un segundo prototipo a escala real usando retazos de malla plástica.

Las restricciones bajo las que debía operar el diseño contemplan: recursos locales, posibilidades espaciales (se restringe cualquier modificación en el espacio existente), presupuesto mínimo (\$10,00 máximo por estudiante).

El objetivo del ejercicio es transformar el aula considerando las evaluaciones de la asignatura de taller de diseño; es decir, en el mismo espacio se evaluarán las dos asignaturas. Para el taller de diseño, cada estudiante debe contar con el espacio suficiente para exhibir su trabajo de diseño, que consta de una carpeta formato A2 y dos modelos tridimensionales, escala 1:100 y 1:20. Adicionalmente, se deben considerar circulaciones, espacio para los exponentes y las condiciones del espacio.

En este ejercicio era fundamental conservar el espacio físico (paredes, ventanas, cielos rasos) sin modificación alguna. Esta restricción obligó a evaluar la materialidad a usarse así como su material debía cumplir con requerimientos definidos: debía ser liviano, elástico y barato. Para desarrollar este ejercicio se motivó la evaluación de los recursos disponibles, entendidos como materiales e ideas de modo que el elemento seleccionado como material principal- malla plástica- llegó al taller como una donación de uno de los estudiantes. El presupuesto final fue menor al límite establecido.

Cada estudiante elaboró una memoria del proceso de diseño e instalación, registrando desde los primeros modelos a escala hasta el objeto instalado y en uso.

El resultado fue una membrana tensada paraboloide con puntos de tensión tanto en la estructura del cielo raso como en el mobiliario -mesas de exhibición-. Una vez finalizada la exposición de los trabajos del taller de diseño, la membrana se dobló y fue transportada por los estudiantes; la sección donada regresó a su dueño original. La metodología del taller estipula estas etapas:

- Búsqueda de forma a través de bocetos iniciales.
- Búsqueda de forma usando modelos tridimensionales a escala.
- La crítica. Las propuestas se reorganizan en una sola alternativa.
- Búsqueda de forma a través de prototipos en escala real para estudiar materiales e instalación.
- Montaje en el sitio que requiere la participación de todos los estudiantes.
- Exposición. La exhibición duró cinco horas.
- Desmontaje. Los elementos fueron desmontados y transportados por los estudiantes, en algunos casos retornan a su lugar de origen.

En el aula, el diseñador desarrolla perspectivas con habilidades particulares (Yamacli, Ozen, y Yekdane Tokman, 2005), el educador podría identificarlas y estimular su transformación (Meneely, 2010), propendiendo a un equilibrio convergente-divergente.

La persona creativa, si bien tiene la capacidad de generar ideas, al mismo tiempo debe evaluarlas desde distintas posiciones (Pedersen y Burton, 2009); la relación problema-proceso podría inclinarse.

La búsqueda de la creatividad arroja al diseñador hacia un campo misterioso (Boden, 1994, p. 75; Feist, 1999, p.273; Gibson, 2007, p.41; Sternberg y Lubart, 1999, pp.4-5), difícil, doloroso, en el que experimenta intensa ansiedad (Carabine, 2013), a la vez que aparecen momentos de “estancamiento” (Pedersen y Burton, 2009). Sin embargo, estas situaciones podrían manejarse a través de lo conocido, haciendo y elaborando, aprendiendo a través de la experiencia basada en la práctica en marcha (Carabine, 2013).

Si bien las ideas del pensamiento creativo conforman una solución concluyente (Kim et al., 2007) y producirán un producto novedoso y original (Pedersen y Burton, 2009), son modificadas por límites reales que tienden a juntarse y fusionarse por etapas dentro de una aparente secuencia denominada “proceso”, donde estas partes estarían incompletas y podrían ser susceptibles a ser postpuestas (Kim et al., 2007) y/o reorganizadas. Durante este “proceso” se elaboran ideas (Kim et al., 2007) que generan nuevas soluciones (Candy y Edmunds, 1997) o perspectivas (Dohr, 1982). Generalmente se selecciona una idea principal (Kim et al., 2007), y también podrían generarse ideas ‘radicales’ (Pedersen, & Burton, 2009).

El desarrollo del pensamiento creativo (Pedersen y Burton, 2009) es un ámbito indeterminado (Carabine, 2013), con conceptos confusos (Pedersen y Burton, 2009) pero que, a través de enfoques no lineales y exploratorios (Dohr, 1982),

o no convencionales y experimentales (Yamacli, Ozen y Yekdane Tokman, 2005), podrían mejorarse.

Estudiantes y profesionales evitan escenarios reales, es por esto que los entornos académicos podrían evaluarse según la cualidad de edificable (Charlesworth, 2018). Así, la educación en diseño podría adoptar un modelo comunidad-compromiso (Charlesworth, 2018), que promueva el aprender de la experiencia y a la vez origine la práctica reflexiva y el rol crítico (McNeil, 1985), tendiendo a una enseñanza creativa (López Martínez, 2008). Las condiciones de los entornos físicos y mentales (Budge, Beale y Lynas, 2013), los ambientes y climas de aprendizaje (López Martínez, 2008) donde se desarrollan talleres de aprendizaje, podrían habilitar el perfeccionamiento de habilidades creadoras (López Martínez, 2008). Así, Vithayathawornwong, Danko, y Tolbert (2003) afirman que el entorno físico influencia la creatividad en las firmas de diseño; y Pedersen y Burton (2009) definen que la apariencia, tipos de espacios, equipamientos, mobiliario, muebles y condiciones de ambiente podrían influir en el entorno de trabajo físico.

En el primer ejercicio acerca del proceso / ansiedad, hay información que se desconocía y que se fue descubriendo durante el desarrollo del producto, y durante el proceso / analítico se definieron elementos como piezas y uniones a través de planos, detalles y especificaciones; en el segundo ejercicio, el montaje en el lugar es algo que se define cuando se realiza la instalación final. Allí se determinan ubicaciones de los elementos, como puntos de sujeción, relación con mobiliario y circulaciones.

Durante ambos ejercicios el presupuesto es un limitante que obliga a la búsqueda de materiales accesibles. Además, los dos ejercicios permiten una transformación del entorno educativo: en el primer ejercicio, el expositor se monta y desmonta en distintos espacios y permite que el estudiante entienda conceptos de adaptabilidad y transformabilidad, mientras que en el segundo ejercicio las membranas son elementos que se pueden desmontar y convierten al espacio físico en una maqueta real, en donde se experimenta con las ubicaciones de las sujeciones, otorgando un entendimiento ergonómico acerca de circulaciones, lugares de paso y estar.

Durante el primer ejercicio existe un compromiso con la gente que vendría a exponer, es decir que estudiantes y educadores trabajan para colaborar en el montaje de algunos expositores; durante el segundo ejercicio, si bien es un ejercicio universitario donde participan estudiantes y educadores, el trabajo en equipo permite que las asignaturas cursadas sean aprobadas.

En el primer ejercicio el producto desarrollado se reutiliza y continúa funcionando como expositor para otros eventos, mientras que en el segundo ejercicio los materiales retornaron a su origen.

Los aspectos de la educación en diseño como la persona, la resolución de problemas, el pensamiento, el producto, la enseñanza, el trabajo, el ambiente y el educador propenden a ser creativos, mantenerse en constante cambio y superar lo establecido a través de pensar y hacer, produciendo únicos resultados y singulares respuestas. Esto se vuelve un proceso de innovación que es desconocido y produce ansiedad.

Al igual que el perfil del diseñador debe ser balanceado y poseer tanto pensamientos abstractos como concretos. Podría recomendarse que esta búsqueda de la creatividad se incentive y promueva con un balance de lo convergente y divergente, permitiendo un equilibrio.

El perfil del diseñador debe incluir varias habilidades y tipos de pensamiento que podrían ser estimulados a través de ejercicios que respondan a limitantes reales, como estrategia para incentivar respuestas creativas. En este sentido, es importante profundizar el análisis de las formas en que el contacto con la materialidad / realidad afecta los procesos de diseño y el pensamiento creativo y cómo estas se pueden aplicar en entornos de aprendizaje para la formación de futuros diseñadores.

Se propone considerar al estancamiento y ansiedad como elementos importantes durante el proceso (creativo) de diseño, de forma que sean reconocidos como estados posibles e incluso característicos de la mente creativa. Al incluirlos como posibles escenarios dentro del aula, es posible que los procesos de aprendizaje de diseño incluyan y operen desde la diversidad de los sujetos que participan en el acto creativo.

Referencias bibliográficas

- Akin, O. (1990). Necessary conditions for design expertise and creativity. *Design Studies*, 11(2), pp. 107–113.
- Boden, M. A. (1994). *Dimensions of creativity*. Londres, Inglaterra: The MIT Press.
- Budge, K., Beale C. y Lynas E. (2013). A Chaotic Intervention: Creativity and Peer Learning in Design Education. *International Journal of Art & Design Education*, 32(2), pp.146-156
- Bundy, W. M. (2002). *Innovation, creativity, and discovery in modern organizations*. Westport, Inglaterra: Quorum Books.
- Candy, L., & Edmunds, E. (1997). Supporting the creative user: A criteria-based approach to interaction design. *Design Studies*, 18, pp. 185–197.
- Carabine, J. (2013) Creativity, Art and Learning: A Psycho-Social Exploration of Uncertainty. *International Journal of Art & Design Education*, 32(1), pp. 33-43.
- Charlesworth, E. (2018). Walking the talk: from theory to practice in delivering community based design education. *The international journal of art & design education*.
- Coyne, R. (1997). Creativity as commonplace. *Design Studies*, 18, pp. 135–141.
- Dohr, J. (1982). Creativeness: A criterion for selecting a program development approach. *Journal of Interior Design Education and Research*, 8(2), pp. 24-28.
- Feist, G. J. (1999). The influence of personality on artistic and scientific creativity. En R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity*, pp. 273–296. Cambridge, Inglaterra: Cambridge University Press.
- Gardner, K., y Weber, M. J. (1990). Creativity levels for interior design and non interior design majors. *Journal of Interior Design and Research*, 16(1), pp. 53–56.
- Gedenryd, H. (1998). *How designers work - making sense of authentic cognitive activities*. Cognitive Science.
- Gibson, K. (2007). Automated creativity: Digital morphology and the design process. *Journal of Interior Design*, 32(3), pp. 41–47.
- Goldschmidt, G., y Tatsa, D. (2005). How good are ideas? Correlates of design creativity. *Design Studies*, 26, pp. 593–611.
- Huidobro Salas, T. (2002). *Una definición de la creatividad a través del estudio de 24 autores seleccionados* (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
- Kokotovich, V, y Purcell, T. (2000). Mental synthesis and creativity in design: An experimental examination. *Design studies*, 21, pp. 437-449.
- Lawson, B (1997). *How designers think: The design process demystified* (3rd ed.). Oxford, Inglaterra: Architectural Press.
- Lawson, B. (2005) *How Designers Think : Demystifying the Design Process*, Taylor & Francis Group, ProQuest Ebook Central. Disponible en: <http://ebookcentral.proquest.com/lib/uta-ebooks/detail.action?docID=269907>.
- López Martínez, O. (2008). Enseñar creatividad. El espacio educativo. *Revista Cuadernos FHyCS-UNJu*, 3, pp. 31-40 y pp. 61-75.
- Mackinnon, D. (1962). The nature and nurture of creative talent. *American Psychologist*, 17, pp. 484–495.
- Mackinnon, D. (1965). Personality and the realization of creative potential. *American Psychologist*, 20, pp. 273–281.
- Mackinnon, D. (1970). The personality correlates of creativity: A study of American architects. En P. Vernon (Ed.), *Creativity*, pp. 289–311. Harmondsworth, Reino Unido: Penguin Books.
- McNeil, P. (1985) *Research Methods*. London, Inglaterra: Routledge.
- Mednick, S.A. (1962). The associative basis of the creative process, *Psychological Review*, 69(3), pp. 220-232.
- Meneely, J. (2010). Educating Adaptable Minds: How Diversified Are the Thinking Preferences of Interior Design Students? *Journal of interior design*, 35(3), pp. 21-32.
- M. H. Kim, Y. S. Kim, H. S. Lee y J. A. Park (2007). An underlying cognitive aspect of design creativity: Limited Commitment Mode control strategy. *Design studies*, 28, pp. 585-604.
- Oxman, R. (1990). Prior knowledge in design: A dynamic knowledge-based model of design and creativity. *Design Studies*, 11(1), pp. 17–28.
- Pedersen E. L., y Burton K. L. (2009). A concept Analysis of Creativity: Uses of creativity in Selected Design Journals. *Journal of Interior Design*, 35(1), pp. 15-32.
- Sternberg, R. J., y Lubart, T. I. (1999). The concept of creativity: Prospects and paradigms. En R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity*, pp. 3–15. Cambridge, Inglaterra: Cambridge University Press.
- Sachs, A (1999) 'Stuckness' in the design studio. *Design Studies*, 20, pp. 195–209.
- Vithayathawornwong, S., Danko, S., y Tolbert, P. (2003). The role of the physical environment in supporting organizational creativity. *Journal of Interior Design*, 29(1–2), pp. 1–16.
- Yamacli, R., Ozen A. y Yekdane Tokman L. (2005). An experimental study in an architectural design studio: the search for three-dimensional form and aesthetics through clay. *Journal compilation*, pp. 308-314.

Abstract: The article examines the possible elements that could be found during learning exercises; thus, it is considered an approach that integrating thought and action could influence design education. It seeks to establish the characteristics of the creative person, their styles of thinking and learning. The creative person develops a holistic thinking consisting of convergent and divergent reasoning, which could be intensified in experimental practical exercises that transform environments by learning-making creative environments.

Keywords: education - learning-doing - design - creativity

Resumo: O artigo examina os possíveis elementos que podem ser encontrados durante os exercícios de aprendizagem; Assim, considera-se uma abordagem que integrar pensamento e ação poderia influenciar a educação em design. Procura estabelecer as características da pessoa criativa, seus estilos de pensar e aprender. A pessoa criativa desenvolve um pensamento holístico que consiste em raciocínio convergente e divergente, que poderia ser intensificado em exercícios práticos experimentais que transformam ambientes por ambientes criativos de aprendizagem.

Palavras chave: educação - aprendizado - design - criatividade

(*) **Paola Cristina Velasco.** Docente Investigadora en la Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Diseño y Arquitectura, desde septiembre 2016; master en Construcción y Desarrollo Urbano en Desarrollo por la University College de Londres; Arquitecta por la

Pontificia Universidad Católica de Quito, Ecuador. Ha realizado estudios sobre la ciudad de Ambato con enfoque en el espacio público y su relación con la memoria e imaginarios colectivos. Actualmente, dirige el Taller de Diseño Integral I integrando elementos del diseño universal y diseño multisensorial, en el que se busca pensar el espacio desde la diversidad a partir de la empatía e interacción con los/ las usuarios/as. **Juan Daniel Cabrera.** Docente Investigador en la Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Diseño y Arquitectura, desde septiembre 2016; master en Arquitectura por la Universidad de Lincoln, Inglaterra; Arquitecto por la Pontificia Universidad Católica de Quito, Ecuador. Ha realizado estudios sobre la ciudad acerca del barrio "Altivo ambateño: Espacio público, imaginarios y ciudadanía en conflicto" y también sobre los interiores comerciales del sector descubriendo "Entornos escondidos del barrio Altivo Ambateño". Actualmente, dirige el Taller de Diseño Integral III enfocado en la intersección entre diseño, espacio e identidad, donde se revelan manifestaciones socio-culturales desde la interioridad y se las impulsa como respuestas espaciales contemporáneas.

Disyuntivas para el Diseño Latino bajo los dilemas contemporáneos

Actas de Diseño (2022, julio),
Vol. 40, pp. 246-253. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: junio 2018
Fecha de aceptación: enero 2020
Versión final: julio 2022

Luz del Carmen Vilchis Esquivel (*)

Resumen: La disertación refiere a aquellas atribuciones esenciales del diseño que, como docentes, podríamos transformar en los nuevos paradigmas de la disciplina. Aquí se analizan los argumentos esenciales para el fortalecimiento, progreso, evolución e impulso del Diseño Latino. La pretensión es reubicar las ficciones que se han vuelto el tegumento del diseño, impidiendo que haya un cabal desarrollo de la disciplina y que sea necesario construir explicaciones acerca de la profesionalización que, a tantos años de pertenecer a la academia universitaria, no debiera ser más un tema de cavilación. La capacidad de juicio crítico acerca del Diseño Latino no es posible sin la estructura de juicios lógicos. Los argumentos deben consolidarse en la generación y la reminiscencia del conocimiento acerca del diseño. Se debe recuperar y redimir a nuestros grandes pensadores y establecer vínculos auténticos con la teoría del conocimiento de forma interdisciplinaria.

Palabras clave: diseño - trascendencia - evolución - razonamiento

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 253]

Introducción

Afirmar que en el diseño el hombre objetiva la aceptación de la responsabilidad de la organización social basada en la libertad y la igualdad inherentes a la razón, es solo señalar el principio. Es necesario precisar cómo el diseño responde al proyecto histórico implícito en la fundación del mundo de los objetos, el entorno y las comunicaciones, determinando cómo se unifica en las relaciones sociales. Hacerlo significa definir sus funciones y, al mismo tiempo, sentar los criterios de reconocimiento de su identidad.

En el cumplimiento de sus cometidos el diseño encuentra su propia identidad, determinada en razón de los principios y caracteres comunes a todas sus variantes específicas y la manera pormenorizada como se actualiza en cada una en particular, según sean las atribuciones que se suman con los avances teóricos, metódicos y tecnológicos. La identidad de cada diseño demanda un mínimo de coherencia material entre sus principios y reglas fundamentales, aun cuando existan normas que se contravengan entre sí. La coherencia permite establecer la unidad formal fundamental de la formulación, interpretación y aplicación de los principios compositivos.