

6. "El marco de referencia del investigador se constituye con múltiples elementos, los cuales se pueden agrupar de la siguiente manera: 1. elementos que constituyen la naturaleza del investigador; 2. elementos que conforman la experiencia del investigador; 3. elementos que son el marco teórico específico del investigador; 4. elementos que determinan los límites de operación del investigador". García, F. (1996). *Reflexiones sobre diseño* México: Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco, p. 168.
7. Modelo general del proceso de diseño, Colección CYAD UAM Azcapotzalco, p. 129.
8. [http://www.finestquotes.com/select\\_quote-category-Memories-page-0.htm](http://www.finestquotes.com/select_quote-category-Memories-page-0.htm)
9. Universidad Autónoma Metropolitana plantel Azcapotzalco, México Distrito Federal.

#### Bibliografía

- Games, A. (1960). *Over my shoulder*. London: Studio Books.
- Munari, B. (1993). *¿Cómo nacen los objetos?* México: Ediciones G. Gilli, S.A. de C.V.
- \_\_\_\_\_. (1985). *Diseño y comunicación visual* Barcelona: Ediciones G. Gilli S.A. de C.V.
- Ortiz, F., García. M. (2008). *Metodología de la investigación*. México: Editorial Limusa S.A. de C.V.
- Swann, C. (2002). "Action research and the practice of design" *Design issues* Vol 18 No 2.

**Abstract:** It has been a constant finding that students have some resistance to incorporate a design methodology to the professional occupation. This is closely related to how students have their first contact with the design process. In this sense the teacher plays an important role in generating teaching strategies that promote interest in the incorporation of this process. Hence, it is vital to find and establish friendly dialogues education so that they feel confident their use and application in practice as designers.

**Key words:** Process - Design - Teaching - Method - Project - Research.

**Resumo:** Tem sido uma constante encontrar que os estudantes de design apresentam certa resistência para incorporar uma metodologia a sua quehacer profissional. Isto está intimamente relacionado com a maneira em que os alunos têm seu primeiro contato com o processo de design. Neste sentido o professor joga um papel importante ao gerar estratégias didáticas que fomentem o interesse pela incorporação de dito processo. Daí que seja de vital importância encontrar e estabelecer diálogos amistosos de ensino para que sentam a confiança de seu uso e aplicação em sua prática como designers.

**Palavras chave:** Processo - Design - Ensino - Método - Projeto - Pesquisa.

(\* **Santiago Osnaya.** Profesor Investigador Tiempo Completo. Universidad Autónoma del Estado de México.

## Diseño como estrategia pedagógica para transformar pensamientos desde el eco-diseño

Actas de Diseño (2015, Julio),  
Vol. 19, pp. 226-229. ISSN 1850-2032  
Fecha de recepción: abril 2013  
Fecha de aceptación: julio 2013  
Versión final: diciembre 2014

Diana Nathaly Parra Rojas y Fabián Panche Martínez (\*)

**Resumen:** Generar reflexiones sobre estrategias pedagógicas articuladas a partir del diseño, con la intención de transformar el pensamiento de estudiantes respecto al ciclo de vida de los productos, promoviendo actitudes de cambio en las conductas de consumo con el fin de diseñar desde el reciclaje.

**Palabras clave:** Estrategia Pedagógica - Reciclaje - Consumo - Diseño - Enseñanza.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en pp. 228-229]

### Introducción

El siguiente artículo, presenta una reflexión en torno a la enseñanza del diseño desde el reciclaje dentro de las prácticas pedagógicas desarrolladas al interior de un aula de clase, que se transforma en un espacio apropiado al fomentar habilidades y capacidades para establecer y proyectar soluciones a problemas y necesidades inmediatas del contexto cercano.

### Tecnología con una chispa de diseño

La educación en tecnología es un espacio que brinda la posibilidad a los ciudadanos de adquirir herramientas de diversa índole, para solucionar problemas desde un enfoque interdisciplinar permitiendo transformar así su entorno, estas herramientas ayudan al sujeto a establecer soluciones a problemáticas que lo afectan tanto individual como socialmente; actuando frente a estos de forma crítica, creativa y reflexiva, al hacer uso de diversos saberes que se articulan en la tecnología y que le ayudan comprender el mundo artificial que lo rodea.

Al articularse con el diseño, que se encarga de reflexionar y analizar el camino más apropiado al guiar y establecer el propósito que deben tener los dispositivos tecnológicos propios de la evolución de la cultura, que surgen de las necesidades y están al servicio de la misma humanidad. Es necesario que la tecnología sea guiada e integrada hacia la realidad de nuestra propia cultura, entonces es allí donde interviene el diseño, ya que analiza y define las características funcionales, estructurales y la forma más adecuada para llegar a determinado objeto.

En este sentido reconocer las necesidades, diseñar y pensar para su propio entorno requiere que se delimite el marco de referencia de dichas problemáticas, la cuestión es ¿qué problemáticas y necesidades se pueden abordar en la escuela de manera próxima? o incluso ¿cuáles son los ámbitos que requieren con mayor urgencia una formación en la escuela?; es claro que existen múltiples problemáticas por abordar en la escuela, sin embargo, nuestra sociedad clama con más insistencia una medicina que mitigue el sufrimiento ambiental ocasionado por tantos años, ¿si la escuela no se encarga de contribuir en la formación de ciudadanos responsables con el ambiente, entonces a que plano se traspasa la formación denotada por esta?

La formación de ciudadanos que contribuyan activamente con su entorno cercano, desde acciones que posibiliten la reconstrucción de valores es un valor agregado de la educación en tecnología, con acciones en menor escala que trasciendan a diferentes ámbitos culturales y sociales a través del diseño tecnológico.

### Diseño desde la escuela

Es posible que el diseño se haya convertido cada vez más en una piedra mística, difícil de alcanzar y que incluso el plano del diseño es trasladado solo a aquellos que académicamente se desempeñan dentro de este ámbito, sin embargo ¿no es posible, que en la escuela, los niños, niñas y jóvenes desarrollen procesos de diseño?, no se enmarca el diseño dentro de un solo estado como lo menciona Rodríguez (1989) se podría reunir así: “tal diversidad dibujaba un perfil de diseñador con la creatividad de Leonardo Da Vinci, la audacia de Napoleón, el comercialismo de Lee Iacocca, la disciplina de Ignacio de Loyola y la conciencia social de Marx”. En este sentido el diseño confluye y trasciende a cualquier ámbito social con diferentes rutas y desde esta perspectiva se puede pensar que el diseño existe siempre y cuando esté presente una relación entre el hombre y los objetos; en consecuencia el diseño es un proceso complejo que implica el estudio a problemas de unas necesidades específicas. Este es un proceso abstracto de pensamiento donde se busca proyectar, reflexionar e idear un camino hacia el ideal de cómo se quiere un producto o sistema final para así llegar a lo concreto.

Por ende, el diseño esta aun más presente de lo que se podría considerar, y que mejor espacio que un aula de tecnología para brindar un trampolín a toda la creatividad, crítica, proyección y reflexión del diseño; en este sentido se ha de comprender que el diseño en conexión con la creatividad es susceptible de ser alcanzada a partir de

estrategias que posibiliten su acercamiento de diferentes formas, es claro establecer que una primera etapa del proceso de diseño, es la creatividad; y si la creatividad está presente en todos los sujetos es para todos posible desarrollar diferentes manifestaciones del diseño, como lo sugiere (Shallcoss, 1981; citado por Beetlestone, 2000) “la creatividad no es propiedad exclusiva de unos pocos elegidos... la creatividad existe en todos nosotros, en distintos grados del mismo modo que otras clases de inteligencia”. Ahora bien este contexto desde el diseño permite reconocer como puede ser trasladado a la escuela desde un ámbito que permita a los sujetos formarse como actores sociales que proyecten ideas y soluciones de transformación para su propio entorno.

### Momento para recorrer nuestros pasos

El diseño busca pensar y proyectar objetos funcionales que permitan al ser humano mejorar y facilitar sus relaciones con el entorno, en donde la tecnología le permite llegar a estas transformaciones, ahora bien, si se analiza como la búsqueda de la comodidad ha llegado a que diariamente en el mercado se encuentran miles de productos desechables o no, con una vida útil corta e incluso casi nula, que generan un impacto sobre el medio ambiente a corto o largo plazo en cualquiera de sus etapas del ciclo de vida, desde la extracción de los materiales hasta su desecho; aparentemente la incidencia de todos estos desechos de producción desde las fabricas, hogares y escuelas es mínima y se intenta regular, no obstante las dimensiones de esta problemática se extralimitan de lo evidenciable a simple vista.

Entonces vale la pena iniciar desde la escuela a retomar procesos que nos permitan un momento para recorrer nuestros pasos, desde acciones que posibiliten la transformación del entorno y como no, el diseño, es la “chispa adecuada” que se requiere para poder llegar a generar transformaciones no solo de pensamiento sino de acciones entre nuestros estudiantes, porque las acciones que se desarrollen durante esta etapa de vida de los niños, niñas y jóvenes pueden determinar claramente sus acciones futuras y que mayor preocupación se puede tener sino la conservación de un ambiente digno para nosotros, para ellos y las generaciones futuras, posibilitando un nuevo aprendizaje sobre la cultura del consumo, recobrando nuevas y alternativas formas de producir, manipular, tratamiento de residuos, reciclaje y reutilización.

La apuesta en este sentido es el llevar una aproximación del eco diseño a la escuela, abriendo las puertas de par en par, hacia la posibilidad de reconsiderar el papel del consumidor, no como un agente pasivo, sino por el contrario, como un actor social activo dispuesto a desarrollar estrategias sostenibles para el ambiente, que desde una formación inicial den cabida a la transformación del entorno con acciones sencillas que pueden llegar a gestar una revolución ambiental.

El ciclo de vida como un conjunto de etapas en la concepción y desarrollo del producto, hasta su estado final exige una conciencia ambiental para el manejo de residuos, en este sentido desde una perspectiva amplia, Rieradevall (2000) expone que el ecodiseño

Puede definirse como las acciones orientadas a la mejora ambiental del producto en la etapa inicial de diseño, mediante la mejora de la función, selección de materiales menos impactantes, aplicación de procesos alternativos, mejora en el transporte y en el uso, y minimización de los impactos en la etapa final de tratamiento.

La última etapa de los productos incide de forma drástica sobre el ambiente, y en donde las acciones ambientales de la comunidad pueden marcar una diferencia sobre el impacto que estas van a ocasionar sobre el entorno, el ecodiseño exige repensar las formas de producción de múltiples productos, teniendo en cuenta que en gran medida es una responsabilidad industrial, sin embargo, esta última etapa del ciclo de un producto puede verse fuertemente reorientada con acciones que se desarrollen de forma concreta para realizar cambios dentro de las formas de consumo, es así como el diseño desde el reciclaje se convierte en una alternativa de acciones posibles a los ciudadanos para reconsiderar la aparente "basura" como una materia prima potencial de nuevos productos.

### Verdes diseños que transforman

La reflexión en torno a reconfigurar los hábitos de consumo, se centran en las prácticas pedagógicas desarrolladas con un grupo de estudiantes de secundaria, en donde en primera instancia nos remitimos a una reflexión frente a los diferentes momentos del ciclo de un producto, identificando su impacto ambiental, cultural y social a medida que este se iba gestando, posibilitando análisis individuales y grupales que conllevaran a reconocer y comprender las implicaciones ambientales de los mismos en su proceso de producción.

Es así, como luego de un recorrido por el ciclo de vida de diversos productos, y análisis de su contexto cercano, los estudiantes perciben como elementos en el hogar como embases, botellas, entre otros, son algunos de los que en mayor cantidad se producen pero que finalmente su destino final repercute de forma drástica sobre el ambiente. Identificar los productos de mayor consumo en el hogar y su impacto ambiental, conlleva a iniciar el proceso de proyectar una alternativa de vida final para estos productos, a partir del trabajo en equipo con roles específicos los estudiantes planearon e idearon distintas alternativas de solución para reciclar y reutilizar diferentes materiales como el caso de cubetas de huevos, tubos de papel higiénico o botellas plásticas.

Desde la representación gráfica, hasta la evaluación de diferentes criterios de selección, los estudiantes determinaron las soluciones más pertinentes que respondieran a necesidades y problemáticas identificadas por ellos mismos. En este sentido el diseño permite articular sus propios sentires, experiencias y necesidades con su contexto para que de esta manera se pueda reconfigurar el papel del consumidor dentro del ciclo de vida de los productos, actuando como actores sociales que generan alternativas claras de transformación, promoviendo un desarrollo sostenible y propio de cada comunidad. Así: "Cada sociedad solo puede desarrollarse a partir de sus

propias leyes autónoma de desarrollo, ligadas a su cultura, a sus estructuras". (Roger Garaudy)

La transformación de estos productos desechables, con una vida útil limitada, posibilita a los estudiantes sensibilizarse frente a su entorno, y proyectar desde lo abstracto a lo concreto alternativas de soluciones que posibilitaron promover habilidades creativas, expresivas y trascender hacia nuevos caminos, rutas desconocidas que lleven al descubrimiento de nuevas formas de actuar y ser dentro de una sociedad de consumo.

### A modo de cierre

El diseño tecnológico apunta a la comprensión y elaboración de procesos que se manifiesten de una forma tecnológica e interdisciplinar; viabilizando el reconocimiento de características del contexto cercano que le permitan vincularse en el proceso de diseñar tecnología para sus necesidades propias y responder así a un sistema tecnológico. Es así como la apropiación de procesos de diseño desde el reciclaje dentro de la escuela posibilitan en los estudiantes asumir actitudes de pertenencia sobre su entorno, al verse involucrados en un proceso fuera de la rutina que los lleva a sumergirse en un ámbito creativo que permea su sentir y su ser para proyectar ideas desde la transformación de productos en su última etapa del ciclo de vida, conllevándolos a procesos de diseño que inciden directamente sobre su entorno visualizándose como actores sociales participativos de las transformaciones de su comunidad.

### Referencias bibliográficas

- Beetlestone, F. (2000). *Niños creativos, enseñanza imaginativa*. Madrid: Editorial La Muralla, S.A.
- Mayer, R. E. (1986). *Pensamiento, resolución de problemas y cognición*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- Orientaciones generales para la educación en Tecnología, MEN, Versión 8 2007. Documento borrador.
- Rieradevall J. (2000). *Ecodiseño y desarrollo sostenible nueva estrategia de mejora ambiental de los productos por parte de las empresas*.
- Ricard, A. (2000). *La aventura creativa: las raíces del diseño*. España.
- Rodríguez, L. (1989). *Para una teoría del diseño* (1ed). México.
- Sánchez, M. (2006). *Diseñar desde el pensamiento analógico por modelos*. Desarrollo de la creatividad Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano. Cuadernos de Diseño Industrial.
- Suppen, N. y Hoof, V. B. (2005). *Conceptos básicos de análisis del ciclo de vida y su aplicación en el ecodiseño*. Centro de análisis de ciclo de vida y desarrollo sustentable.

**Abstract:** Generate reflections on teaching strategies articulated from the design, with the intention of transforming the thinking of students regarding the lifecycle of products, promoting attitudes of change in consumer behavior in order to design for recycling.

**Key words:** Pedagogical Strategy - Recycling - Consumption - Design - Education.

**Resumo:** Gerar reflexões sobre estratégias pedagógicas articuladas a partir do design, com a intenção de transformar o pensamento de

estudantes com respeito ao ciclo de vida dos produtos, promovendo atitudes de mudança nas condutas de consumo com a fim de projetar para reciclagem.

**Palabras chave:** Estratégias Pedagógica - Reciclagem - Consumo - Design - Ensino.

(\*) **Diana Nathaly Parra Rojas.** Licenciada en Diseño tecnológico. Universidad Pedagógica Nacional, Especialista en Comunicación Educativa, Corporación Universitaria Minuto de Dios. **Fabián Pancho Martínez.** Licenciado en Diseño tecnológico. Universidad Pedagógica Nacional. Especialista en Pedagogía del Diseño, Universidad Nacional de Colombia.

## Hacia una pedagogía modular en diseño

Actas de Diseño (2015, Julio),  
Vol. 19, pp. 229-233. ISSN 1850-2032  
Fecha de recepción: abril 2013  
Fecha de aceptación: julio 2013  
Versión final: diciembre 2014

Natalia Carolina Pérez Peña (\*)

**Resumen:** Una mirada a la pedagogía en diseño, permite dar cuenta de la pertinencia de una dinámica modular en esta disciplina. Esto en vista de que las circunstancias que enmarcan el ejercicio profesional del Diseñador Gráfico se ven definidas por la necesidad de una reflexión sobre el trabajo inter y transdisciplinar, la investigación y problematización y el trabajo en equipo a lo largo del proceso de formación, que garantice justamente la formación y fortalecimiento de competencias que le permitan cumplir con las exigencias del mundo que recibe su trabajo.

**Palabras clave:** Modular - Equipo - Diseño - Pedagogía - Competencias - Profesional - Interdisciplinar.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 233]

### Introducción

La experiencia a partir de la inclusión de un sistema modular en un plan de estudios plantea grandes retos, pues bajo esta estructura se debe evidenciar una articulación permanente de las asignaturas, las cuales orientan sus programas respondiendo a las preguntas que surgen en torno a un eje temático. Así, se genera un espacio en el que el estudiante explora, experimenta, investiga y comprende desde diversos ámbitos dicho eje una problemática propia, de su realidad, su contexto y lo lleva a participar de un proceso de construcción de sus argumentos, los cuales le revelan el aporte que la disciplina hace a la solución de ciertas preocupaciones, acercándose mucho más a la comunidad y proponiendo estas soluciones precisamente en función de las necesidades de la sociedad.

### Una mirada a la historia

Al hacer un recorrido por la historia de la pedagogía, grandes han sido los aportes de psicólogos, pedagogos e investigadores de diversas disciplinas; sin embargo, tres son las corrientes que a lo largo de esa historia han propendido por una pedagogía que hoy en día es baluarte para la labor docente en pro de un trabajo de características de orden interdisciplinar, que de prioridad al trabajo en equipo, el consenso, la formación en valores y la problematización que enmarca situaciones actuales y definidas por el contexto en que se habita. Estos son

algunos de los intereses particulares planteados directa e indirectamente por el Constructivismo piagetano y vigotskyano, La Escuela Progresiva de Dewey y la actual Pedagogía Modular.

En este marco, es posible comprender en principio como lo señala Gallego (1993) que:

...los constructivistas sostienen que el ser humano en comunidad construye sus saberes o, de manera específica, estructuras conceptuales y meteorológicas, en relación con su cultura, como elementos básicos para regular sus relaciones consigo mismo, con la sociedad y con la naturaleza. (Gallego, 1993, p. 10)

Definiendo de esta manera la relevancia de la sociedad en la formación y construcción del conocimiento, en los procesos de enseñanza - aprendizaje, los cuales difícilmente se logran cuando se propende por un trabajo autónomo o por recepción, en el que el docente entrega al estudiante y este puede asumir una respuesta pasiva que parece no ir en el camino de la atención y resolución de las necesidades actuales de la sociedad.

Por su parte, será Jaramillo (1978) quien apunte a definir las características de la Escuela Nueva también llamada Escuela activa o Escuela Viva, de la que se dice: "Trata de prepararlo para la convivencia en su medio cultural, dentro de las pautas que rigen en su comunidad, de hacerle comprender la vida en todos sus aspectos, con el mayor respeto y la mayor sinceridad" (Jaramillo, 1978, p. 108). Principio y fin que describe claramente el