



IMPULSO CIRCULAR

ECO-EFECTIVIDAD
DISEÑO E INNOVACIÓN

Corrección de estilo y ortografía

Gabriela Medina

Edición

Daniela Sánchez

Diagramación

Julián Tenjo

Fotografía e ilustración

Alejandra Duarte

Miguel Valdés

© Reservados todos los derechos

Impreso

InColors

Carrera 3 No. 22-24

Bogotá. Colombia

Impreso en Colombia

Printed in Colombia

Contenido

Editorial 3

Resúmenes

- Gabriela Medina 7
- Daniela Sánchez 13
- Alejandra Duarte 19
- Julián Tenjo 23
- Miguel Valdes 27

Ensayos

- Gabriela Medina 33
- Daniela Sánchez 37
- Alejandra Duarte 41
- Julián Tenjo 45
- Miguel Valdes 49

Mapa conceptual 55

Propuesta aplicada en el

Diseño Industrial desde

la Economía Circular 57

Editorial

La economía circular es un nuevo sistema que busca **L**alargar el ciclo de vida de los productos, servicios, materiales y materias primas. Además, trata de incentivar los productos eco-eficientes y sostenibles, es decir, que sean amigables con el ambiente ya que generan beneficios con el mínimo uso de los recursos.

Esta revista busca informar e incentivar la implementación de la economía circular y sus derivados. No solo se contarán conceptos esenciales, como infraciclado, eco-efectividad, metabolismo técnico, sino que también se reconoce nuevas estrategias de producción, se genera una cultura de monocultivos, para implementar al momento de fabricar y producir las comúnmente llamadas cuatro “r”, reducir, reutilizar, reciclar y sobre todo regular, todo esto acompañado de ejemplos innovadores que buscan un mundo mejor.

Se recolectó información de un libro que sirve de base para realizar la revista. Este libro se llama Cradle to cradle y fue escrito por Michael Braungart y William McDonough . Se recolectó diferentes puntos de vistas de los integrantes del equipo, los cuales elaboraron escritos que permitirán tener un acercamiento y entendimiento del libro desde diferentes perspectivas. El objetivo de cada escrito junto con el libro es, lograr que las personas cambien su forma de pensar y conocimiento acerca de los efectos que tienen ciertos materiales en el medio ambiente y cómo este afecta la salud de los diferentes usuarios.

Además de permitirnos enseñar cómo podemos ser eficientes en la elaboración de un producto, enfocándonos en técnicas nuevas, materiales amigables con el medio

ambiente/propiedades especiales), métodos de producción, implementación de nuevas tecnologías, etc....todo aquello que nos permitirá demostrar lo eficaz y útil que llega a hacer la economía circular, y cómo con ayuda de ésta se puede llegar a reducir potencialmente el uso de recursos y el deterioro del medio ambiente.

Se presentarán ejemplos concretos que permitirán al lector evidenciar, una a una de las fases que un producto requiere para salir al mercado (diseño, elaboración, creación y producción), permitiéndole evidenciar en cada una de las fases el proceso llevado a cabo y cada una de las especificaciones que el componente del producto requiere al momento de ser tratados y utilizados en un producto, con un ciclo de vida circular.

Se mostrarán las diferencias entre los procesos lineales y circulares, presentando cada proceso al mayor detalle posible sin omitir ninguna de sus características, en busca de que el lector logre entender cuál de los procesos es más beneficioso y efectivo para la población humana y aún más importante para mantener sano el medio ambiente.



RESUMENES



Pensamiento verde

María Gabriela Medina

Libro publicado en el 2002 por el arquitecto William McDonough y el químico Michael Braungart. El libro explica la manera en que se deben hacer las cosas para no terminar utilizando un producto y luego botarlo. El libro está compuesto por seis capítulos donde se plantean diferentes ejemplos básicos del día a día para poder hacer recapacitar la estrategia que estamos implementando para ayudar al medio ambiente. Con el libro buscan informarnos la importancia de crear productos que al final se convierten en alimento para la Tierra.

Cuestión de Diseño

El capítulo empieza utilizando la tragedia del Titanic para hacer referencia al impacto negativo que tuvo la Revolución Industrial, ya que el Titanic era un barco de gran tamaño que a medida que navegaba por el mar iba botando basura al agua y expulsando humo al cielo, aniquilando el medio ambiente. Así mismo fue la Revolución Industrial, a pesar de ser una época donde hubo un gran progreso tecnológico tuvo un efecto negativo que empezó a aparecer después de unos daños. A principios del siglo XIX, se fabricaban automóviles para satisfacer al cliente, eran modelos exclusivos para un cliente, no obstante Ford empezó a fabricar vehículos



en grandes cantidades. Por más que se habla del desempeño negativo que tuvo la Revolución Industrial, se encuentran aspectos positivos, tales como: mayor nivel de vida, la educación y la salud mejoró mucho.

Se sabe que la Revolución Industrial nace del deseo que las industrias de producir en masa para así tener mayor capital en menor tiempo, sin embargo, nunca se tuvo en cuenta el después del producto ¿Qué pasaba luego acabar con la vida útil de un producto? Pues sencillamente se botaba y se compraba otro producto que lo reemplace. A esto se referían al hablar de “la cuna a la tumba” donde el fin del producto era el vertedero. Esa era la mentalidad de esa época, pero no era algo que se dio porque sí, sino que las industrias se encargaron de implementar esta forma de pensar, crear nuevos productos con un ligero cambio

para generar en las personas la necesidad de comprar y comprar sin necesitarlo.

Los autores buscan cambiar ese lema e implementar “de la cuna a la cuna”, es decir, crear productos que no tengan un ciclo de vida corto, sino que se puedan reutilizar en otros aspectos.

Por otro lado, el ser humano quemó combustibles fósiles para poder crear energía con ayuda de reactores nucleares. A medida que pase el tiempo, los productos petroquímicos serán más difíciles de conseguir. La mayoría de los productos ya no están diseñados para la salud humana y ecológica. Los productos emiten compuestos teratógenos, esto se debe a la fabricación, se utilizan materiales de baja calidad para así poder fabricar de manera más económica productos de alta gama.



Las industrias están dañando algunos aspectos positivos que trajo la industrialización. Es necesario acabar con esta forma de producir y encontrar una solución que permita el cambio

Por que lo menos malo no es bueno

Se observa cómo las personas empiezan a recapacitar en la forma de hacer las cosas, busca la manera de ayudar al medio ambiente y por eso se crean los términos más conocidos: reducir, minimizar, evitar, sostener, limitar, detener. Por mucho tiempo fueron conocidos como la base de la ecología en el diseño.

Empezaron a aparecer personas que luchaban por la naturaleza, sin embargo, la sociedad los veía como protestantes sin bases claras. No fue hasta que se publicó en el año 1962 “Primavera silenciosa” de Rachel Carson, que las personas entendieron como los químicos estaban aniquilando el medio ambiente. Tiempo después, aparecieron más textos que buscaban exponer los problemas que traían las industria, trataban de propagar la idea de hacer que los consumidores redujeran el impacto negativo en su entorno y buscaban la forma de hacer entender a la gente que se debía cambiar la idea de bienestar y progreso.

Se creó el término eco-eficiencia el mandamiento más importante es la reducción, este término busca garantizar para así tener incrementos de menor cantidad y que busca hacer más cosas con menos. Sin embargo, a largo plazo no mostraba una mejoría adecuada ya que, permite que las industrias acaben con todo de manera silenciosa.

Eco-efectividad

Explica la composición de tres libros: donde el primero es compacto y de fácil agarre, sin embargo detalladamente expone los aspectos negativos tales como: poca duración, la cubierta no está hecha en papel por ende no se funciona para utilizarse como compost, además al estar expuesto al fuego libera toxinas.

El segundo libro, presenta una forma y un formato casual el cual posee una apariencia amigable con la Tierra, no obstante, sigue teniendo materiales dañinos, sin embargo, no poseen una gran cantidad por lo que el daño se verá a largo plazo.

El tercer libro, está diseñado con solo materiales biodegradables, además presenta una buena lectura y es agradable al tacto. En este diseño no solo se enfocaron en el diseño estéticos, también tuvieron en cuenta la importancia que este tiene para el usuario.

Para enfatizar en el cambio que debe de tener el sistema, en este capítulo se expone el ejemplo de la forma de producción de un cerezo, este árbol es un claro ejemplo de cómo deberíamos de actuar. Crear nuestros productos con materiales que al final terminan siendo nutrientes para la Tierra.

Por otro lado habla del significado de crecimiento, el cual ha generado muchos conflictos porque algunas personas piensan que para tener un crecimiento deben de sacrificar aspectos como el ecosistema, no entienden que para mejorar hay que rediseñar el sistema para que mejore y alimente el resto del mundo. Apunta cómo las hormigas tienen mayor biomasa que los seres humanos, y es cierto, nosotros solo pensamos en un bien individual y esto hace que no progrese de la manera que queremos, también tienen un sistema circular, aplican “de la cuna a la cuna”, hacen un mundo mejor sin darse cuenta.

Volviendo a lo nativo, es un aspecto

que hay que tener en cuenta para mantener la esencia de la tierra, tenemos que mantener los nutrientes y su atmósfera. La tecnología puede ayudarnos a mantener estos aspectos, pero debemos dejar de aniquilar todo lo que nos rodea, hay más formas de tener un crecimiento además se puede tener un crecimiento mutuo, tanto para la humanidad y el medio ambiente.

Basura= Alimento

La naturaleza actúa según un sistema de nutrientes, donde no existe la basura. Antes existía un sistema biológico cíclico “de la cuna a la cuna” donde hay abundancia de todo, sin embargo, al momento de la industrialización creó un desequilibrio. Los humanos empezaron a tomar materiales de la tierra, pero no podían ser devueltos, creciendo en una infraestructura industrial que ignora cualquier fuente de nutrientes.

Se encuentran dos flujos de materiales nutrientes biológicos y técnicos, los biológicos hacen



referencia a los útiles para biósfera, por otro lado, los técnicos utilices para la tecnósfera.

Aparecen nuevas técnicas agrícolas preindustriales que permitieron una producción más rápida, empezaron a acaparar los recursos naturales sin poder reemplazarlos al mismo tiempo.

Un buen diseño es el que alimenta ambos metabolismos. El metabolismo biológico es un material o producto que ha sido diseñado para volver a los ciclos naturales. Mientras que el metabolismo técnico ha sido diseñado para volver al ciclo técnico, al metabolismo industrial. Hay algunos productos que no hacen parte a ninguno de los dos metabolismos debido a que poseen productos químicos dañinos, a estos materiales se les denominan “invendibles”.

Respetemos la diversidad

Los sistemas biológicos evolucionaron para alimentarse de la energía solar. Se busca implementar la des-evolución, donde las personas recorren todo el mundo, almacenando los aspectos culturales, interés, necesidades de cada lugar.

Es importante entender que hay que tener una relación entre ecosistemas

y no creerse superiores a los demás, cuanto mayor sea la diversidad hay mayor función productiva para el ecosistema.

En el diseño no solo hay que tener en cuenta con que materiales se hace el producto, también es importante saber por quién será usado y de qué manera. Para así poder crear un producto que se ha usado de generación en generación.

Se trata de encontrar señales del pasado que ayuden a generar una idea del aspecto que se pueda arreglar y de ver la competencia que los rodea.

Existe una relación entre un diseño propuesto y una multitud de factores. Se creó una herramienta las teselas fractal, consta de abordar preguntas hechas por persona desde la posición de un sector.

La eco-efectividad en la práctica

Expone cinco principios básicos que son claves

- Dejar clara la intención: es importante que se exprese una idea y que está sea clara que cualquiera pueda entender y que posea intenciones positivas
- Restaurar: luchar por un crecimiento saludable, encontrar medios para poder crear un



producto que permita devolver todo lo que se utilizó para su desarrollo.

- Bien preparados para innovar más: es preferible tener una nueva idea a tener que confeccionar una ya existente
- Comprender y prepararse para la curva de aprendizaje: el cambio requiere de tiempo al igual que la innovación de un nuevo producto. Sin embargo, puede que aporte En la evolución
- Ejerce la responsabilidad intergeneracional: tratar de que implementar conocimiento a partir de deudas que permitan crear conciencia.

En conclusión, el libro informa de una manera diferente, no solo muestra el daño que causamos al medio ambiente, sino que busca hacernos recapacitar de cómo las 3R no son la mejor manera de ayudar a la Tierra. El libro permite que te des cuenta de la cantidad de tóxicos que se encuentran en nuestro alrededor y la manera de acabar con ellos con el uso de una estrategia diferente.

Fuentes Bibliográficas

Braungart, M & McDonough, W. (2005). *Cradle to Cradle = Rediseñando la forma en que hacemos las cosas*. S.A McGraw-Hill. Interamericana de España.



Economía circular, Cradle to Cradle

Daniela Sánchez Higuera

La economía circular surge como solución a problemáticas ambientales, culturales y sociales, que empezaron a desarrollarse desde la Revolución Industrial, que a lo largo de los años han ido empeorando, y lo seguirán haciendo, si no se hace nada al respecto.

Formas de producción masiva, deterioro ambiental a gran escala, contaminación, y aniquilación de la biodiversidad son algunos de los aspectos que la economía circular pretende solucionar, acabar y/o regular.

Al iniciar la revolución industrial, millones de materiales tóxicos en el agua, el aire y el suelo se fueron esparciendo día tras día. Se fabricaron productos peligrosos: creados con materias primas extraídas directamente de la naturaleza, caracterizadas por ser no renovables, alterando el equilibrio eco sistémico. Ciudades grises emergieron, contaminadas y tóxicas, sin embargo, para muchos, la calidad de vida mejoró, al igual que las condiciones laborales para la clase media y el acceso a salud. El auge de la fabricación en masa nunca tuvo en cuenta a las futuras generaciones, los recursos naturales limitados o la posible contaminación y deterioro del ambiente, por lo cual, hoy, sufrimos las devastadoras consecuencias. Al mismo tiempo, esta revolución, dio el impulso a corrientes literarias y artísticas como el



romanticismo, donde los autores expresaban la inconformidad que sentían cada vez crecían la industria, las ciudades, la contaminación y el caos: algunos de ellos alcanzaron a vislumbrar las repercusiones que este “desarrollo” económico y social iba a generar.

A pesar de que la calidad de vida para la clase trabajadora mejorara, debían trabajar largas jornadas, tanto niños como adultos mayores, para mantener las crecientes ganancias y responder a la demanda con la producción en masa. Estar expuestos a estas largas jornadas y ambientes de trabajo malsanos generó malformaciones y, en algunos casos, alteraciones genéticas. La masiva producción facilitaba el acceso a gran cantidad de bienes a precios muy razonables.

Henry Ford, personaje nombrado en el libro, ingeniero, conductor y constructor, sería quien introdujo por primera vez producción de muy buena calidad a bajo precio, su modo de ensamblaje o montaje fue aquello innovador que lo posicionó como

marca desde entonces y hoy en día. Su único modelo diseñado, modelo T, el cual pretendía llegar a cada una de las personas que ganaran “bien” acceder a este carro. El aumento salarial que planteó Ford a sus trabajadores de \$2 a \$5 y el recorte de horas laborales de, 9 horas a 8 horas, permitió gran riqueza en su industria automovilística.

Retomando el modelo inicial de industria, generaba facilidad a los trabajadores, acceso de capital, una forma tan sencilla de extraer cantidades de recursos naturales como minerales, maderas, hierro, agua, grano, carbón incluso hoy en día se utilizan muchos de estos, los cuales mediante procesos de producción se convertían en bienes y servicios para todos. Entre más materia prima más productos y más riqueza. Para esta producción partían desde un pensamiento ignorante, pensaban que los recursos naturales serían ilimitados. Destruyendo y desapareciendo por completo bosques, cada que iban avanzando en busca de material para producción en masa, todo por

brindar comodidades al ser humano que en cierta forma fueron positivos, le brindó a la población: atención médica, educación, electricidad y más adelante tele comunicación.

De la cuna a la tumba, como lo llaman en el libro, modelo de producción actualmente conocido como obsolescencia programada, este modelo de producción constituye artículos creados con materiales valiosos, extracciones naturales y fabricación con gran esfuerzo para terminar en basurereros, en vertederos. Producción pensada en una sola línea, consumidos y desechados, esto se dio a que nunca se pensó darle otra vida a algunos productos o porque simplemente esta fue la intención para generar más producción, adquisición y así mismo ganancia. También llamados productos toscos en el libro, productos como electrodomésticos que cuentan con elementos tóxicos producidos con materiales de baja calidad. Desde hace varias décadas las cantidades de residuos producidos han sido exuberantes, ya no hay cabida para más surgen diferentes formas de acabar con estos como la incineración, el cual genera producción de gases aún más tóxicos al momento en que se realiza la combustión. El cambio climático cada vez peor,



climas fríos y calientes, mucho más de lo.

En el siglo XX, se presencia una estrategia de producción en el diseño el cual introduce la arquitectura, personajes como el Alemán Mies van de Rohe y el francés Le Corbusier, los cuales velaban por diseños estéticos y sociales, construcciones asequibles sin distinción de clases, construcciones minimalistas.

Por otro lado, la cultura del monocultivo dentro de la economía circular pretende unir la producción y el desarrollo de la naturaleza y su diversidad, agricultura que pretende generar alimentos con el menor esfuerzo posible, esto se da a partir de la producción irresponsable y negligente de alimentos, eliminación de especies vegetales, erosión de la tierra, resultado directamente de compañías involucradas en derrochar el medio por el cual se producen estos alimentos, no importa de qué manera se obtenga y con cuantas especies se acaben mientras que se obtenga cantidad de cultivos deseada, ejemplo de esto, el libro cita el vertedero del crudo Exxon

Valdez, consigo trajo 23 especies salvajes perdidas, daños genéticos y tumores en la población.

El PIB, aquel que veía en cierta

forma los recursos naturales como ilimitados, el cual incrementa la actividad económica y la entrada de dinero, del mismo modo en enfermedades, productos tóxicos, pérdida de recursos y empobrecimiento cultural.

Reducir, reutilizar, reciclar, regular, son términos que pretenden una estrategia de solución para la tragedia, eco-eficiencia, término introducido para reducir la cantidad de residuos tóxicos, surge dentro del mismo sistema que ha causado todo el caos, ya que así hay más probabilidad de recuperar la biomasa y fabricación sana y completa, planteamiento de diseño creativo para utilizar residuos reciclables, en el hogar promover aproximaciones ecológicas. El “supraciclado” promueve la fabricación con materiales de buena calidad que permitan una línea de producción y te vida más larga de lo esperado, ya que algunos productos no son regulados y siguen su producción toxica de alta cantidad los cuales se vuelven competencia. Incluso reutilizar materiales reciclados puede ser aún más peligroso, ya que por ejemplo se utilizan fibras de botellas plásticas para la fabricación de ropa los cuales pueden ser nocivos para la piel, es incluso más grave a no hacer nada. Edificios excesivamente eficientes también pueden generar más altos riesgos, la idea de eco-eficiencia es mitigar el daño ya causado.

Eco-efectividad, es un balance entre necesidades y requerimientos, deseos humanos y lo que nos brinda la naturaleza, ya que los materiales pueden ser eficientes pero pueden estar mal empleados en la fabricación de un producto, es fundamental adherir el modelo medio ambiental y natural al momento de diseñar y plantear productos.

Crecimiento industrial, no como deterioro continuo de ecosistemas, ni de espacios sino sano y diversificado, mejores, ingenios para poder cuidar y preservar el lugar en donde vivimos y nos seguiremos desarrollando. Modelos edificados, pensados como árboles, así como consumen energía la produzcan. Productos y servicios que velen por la abundancia dentro del planeta, que recuperen materiales.

Para encontrar un balance, se plantean los nutrientes biológicos y los técnicos, así como se toman nutrientes de la tierra para fabricación de diversas cosas que suplen nuestras necesidades, podemos regresar nutrientes a esta misma con los residuos que se generan a partir de lo producido. Componentes biológicos diseñados para introducirse en el metabolismo técnico y así mismo regresar al biológico, reducir en cierta medida la materia técnica.

Para esto, el metabolismo técnico, sugiere que modelos antiguos sirvan así sea en mínima cantidad

para adquirir o renovar el producto, se pueden adquirir y renovar algo sin sentimiento de culpa ya que el producción y la adquisición es de forma responsable, diseñar productos con materiales responsables, no tóxicos, reducir la extracción de la materia prima a gran escala, prohibir producción de materiales los cuales no conviene al medio ambiente en cuanto a su fabricación y su deterioro como el PVC; sancionar aquellos responsables y negligentes de producción de productos que hace años debieron discontinuar.

La diversidad juega un papel importante en la economía circular, mayor diversidad, mejor función de productos para el ecosistema, retomar culturas y costumbres que se están volviendo una sola alrededor del mundo, para promover la utilización de materias locales, ricas actividades individuales que fortalezcan el proceso de un todo, composición y purificación de los residuos para y por la naturaleza.

La producción de energía alternativa es vital en este modelo de producción, paneles solares que

cumplen doble función, materiales ecológicamente inteligentes y bien desarrollados, diseñados pensados para responder determinados estímulos a lo largo de muchos años, los cuales responden y funcionan con otros productos similares, tales como electrodomésticos inteligentes que deciden qué tipo de energía utilizar según el requerimiento y el costo.

Diseñar y producir en pro a las necesidades del ser humano para su desarrollo y así mismo en el bienestar del medio ambiente, su mantenimiento y su respectivo enriquecimiento, sin agotar excesivamente lo que nos brinda y sobre todo usarlo de forma negligente, velar por un desarrollo universal manteniendo el perfeccionamiento propio de cada una de las culturas que lo componen.

Fuentes Bibliográficas

McDough, M. B. (2002). De la cuna a la cuna . S.A. MCGRAW-HILL/Interamericana de España

- Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano • Facultad de Artes y Diseño
- Asignatura: Historia del Diseño Industrial • Profesora: Johanna Zarate
- Estudiantes: Daniela Sánchez Higuera



Cradle to cradle

Alejandra Duarte Parra

Cradle to Cradle (C2C) significa, literalmente, de la cuna a la cuna. Es un concepto inspirado en la naturaleza, en la cual no se contempla la producción de residuos. Así, lo que se pretende con el Cradle to Cradle es cerrar el ciclo de vida de todo producto, haciendo del fin de vida un inicio de la siguiente producción. (Fernández, 2014)

El libro explica el paralelo de la naturaleza con el hombre industrial, como punto de partida de este tienen en cuenta la revolución industrial. Donde la naturaleza no tiene un problema de diseño. Lo tenemos nosotros. Ya que la adquisición capital llevó a la naturaleza a un estado deplorable, donde los industriales con su “evolución” han degradado los materiales esenciales que fueron utilizados para dichos productos. Los diseños van dirigidos en un solo sentido, limitado a lo práctico, lo provechoso y lo eficiente. Ellos creían en que el “capital” natural era inagotable. Pero ellos dejaron de tener en cuenta que así como sacaban de la naturaleza debían retribuirla, esto se acumuló y las soluciones universales en vez de mejorar desarrollan más negativas, tales como: acumulación de tóxicos en el aire, agua y suelo, creación de productos tan peligrosos que requieren vigilancia constante por las generaciones futuras, creación de miles de normativas para mantener “seguro” el medio natural, reducción de

especies y culturas, entre otras. Que a medida de seguir este camino se van acumulando y multiplicando. Sin embargo esta retrospectiva se da después de basto análisis, y aun así no hemos llegado a una soluciones verdaderas seguimos teniendo la perspectiva de diseño dirigida a un producto deseable, asequible, manejable por cualquiera lo que nos continúa inclinando hacia el deseo capital.

Además la obsolescencia también es uno de los componentes “importantes” en estos productos de diseño, para animar al cliente a aborrecerlo y comprar uno nuevo. Esto no quiere decir que estos productos tuviesen un enfoque en el cliente o usuario, fue más importante crear diseños universales; donde el infinito de condiciones locales y clientes no fueron objeto de producción.

Con la cultura occidental se evidenció el crecimiento

desmesurado donde se vio afectado el modelo de sostenibilidad (impulso devorador) y se buscó la manera de reducir, minimizar, sostener, limitar, detener la producción de materiales peligrosos. Eco- eficiencia (sencillo y limpio).Estipulando complejas regulaciones. Los cambios de paradigma no se producen solamente por la aparición de nuevas ideas sino también por la evolución de los gustos por ende estas regulaciones van dirigidas al eco eficiencia y el eco efectividad.

Cuando relatan de la basura es igual alimento, también habla de cómo lo que consideramos desechos los estamos perdiendo como parte fundamental de nuestra alimentación y la del medio ambiente a esto hago referencia a: carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno. Los diseños de la cuna a la tumba dominan la fabricación actual. En este tipo de diseños se obtienen las materias primas, se



procesan, se distribuyen, se usan y se tiran a los vertederos o, en el mejor de los casos, una parte se recicla. Lo que fomenta este nuevo concepto es un cambio en la manera en que se diseñan las cosas; todo debe ser pensado para que una vez usado no termine en lo que se denominaría una tumba, es decir, un vertedero, sino que forme parte del inicio de la siguiente cadena productiva. Con los procesos de la industria se altera el equilibrio natural, es decir la contaminación de los nutrientes. Esto ya que con la producción de algunos damos por hecho que los nutrientes utilizados en un principio ya perdieron los nutrientes y lo más fácil en vez de sacarlos es cambiarlos por un modelo mejor. Un claro ejemplo de esta “evolución” se evidencia desde los nómadas que por la acumulación de población se radican y crean nuevas necesidades como es la manipulación de las heces en su entorno, en un principio utilizaban estas crear un ciclo de necesidades, donde todos los nutrientes se aprovechan. Luego en Egipto y las siguientes civilizaciones buscaron aislar su manipulación mandando estas a ríos o deshaciéndose de ellas en otros sitios lejanos. De ahí nace el imperialismo como respuesta a la pérdida de nutrientes. De ahí en adelante llega el posicionamiento de los desechables, que luego se vuelven una norma para los industriales.

Aunque como toda regla tiene su excepción la de esta fueron pueblos donde todavía creían firmemente en la creatividad natural y adaptable (re-utilizar) Pues le daban un valor a los materiales a sus ciclos superior al que otros le daban. El variable tiempo empezó a devorarse las técnicas de producción actuales.

Como último el autor del libro intenta poner en práctica todo lo dicho en los anteriores capítulos de manera que entendamos cómo estamos manipulando los materiales, y cómo podríamos empezar a manejar de manera más eficiente su uso con “de la cuna a la cuna “. Expone cinco principios básicos que son claves:

- Dejar clara la intención, de la cual se parte y a la que se quiere llegar (positivo)
- Restaurar, buscar que el desarrollo tenga un punto de retorno donde se pueda devolver todo lo que se utilizó en este.
- Innovación, clara percepción del futuro
- Aprendizaje, desde la comprensión y la preparación para llegar a no solo a la innovación sino también a la evolución, claro está esto requiere de tiempo.
- Responsabilidad intergeneracional, impactar con

metodologías. Crear conciencia a través de un medio (situación problema) para establecer conocimiento.

Como conclusión, el libro no muestra un problema actual. Que quizás reciclar no es la solución, desde que no haya un cambio en el diseño de estos materiales puesto que si no estaremos trasladando los residuos simplemente a otro lugar. Otro punto es que la reducción no acaba con el problema de agotamiento de recursos, solo se frena. Ejemplo de ello son las emisiones, reducirlas no implica que dejen de representarnos peligro puesto que en pequeñas cantidades también se nos afectan; como el mercurio puede dañar ecosistemas de manera irreparable. Por otro lado se encuentra el infra reciclaje que se ve muy presente también en la manera que reciclamos, ya que los materiales van perdiendo su calidad.

Además el libro nos presenta muchos ejemplos de cómo otras especies pueden hacer un mejor trabajo para subsistir, también nos hace visible las fallas de producción a lo largo de los años. Cradle to

cradle se aleja del ecologismo tradicional puesto que no aspira a reducir el consumo sino a reinventar los procesos industriales para que los productos sean devueltos a la tierra como nutrientes o bien vuelvan a la propia industria. Por todo ello, el diseño Cradle to Cradle es una alternativa novedosa y aplicable que presenta soluciones mejoradas. Aparece el concepto supra reciclaje, en el cual un producto que volverá a ser usado mantiene, o mejora, las propiedades que tenía en el inicio.

Fuentes Bibliográficas

Fernández, E. B. (3 de julio de 2014). Más allá del reciclaje, introducción al concepto Cradle to Cradle. Obtenido de <https://www.imf-formacion.com/blog/energias-renovables/articulos/mas-alla-del-reciclaje-concepto-cradle-to-cradle/>

Braungart, M & McDonough, W. (2005). Cradle to Cradle = Rediseñando la forma en que hacemos las cosas. S.A McGraw-Hill. Interamericana de España.

- Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano • Facultad de Artes y Diseño
- Asignatura: Teoría del Diseño Industrial III • Profesora: Johanna Zarate
- Estudiantes: Alejandra Duarte Parra



Cradle to cradle

Julian Andres Tenjo Molina

En este libro encontramos una descripción del diseño de producto y como ligarlo a la economía circular, es decir, como podemos diseñar productos que una vez cumple su ciclo de uso podemos reutilizarlo o usar la mayoría de sus partes para fabricar otros productos. Esto nos pone a pensar ¿De qué manera podemos mejorar a la sociedad y al mismo tiempo como hacer para que el diseño no le duela al planeta? Por otro lado, nos muestra una serie de ejemplos cotidianos de cómo estamos afectando al planeta y cómo podríamos optar por una solución que no solo resuelva el problema en sí, sino que también podríamos usar esta solución para crear nuevas maneras de sustento naturales.

En la primera parte, los autores nos hablan de la manera en la que se han hecho las cosas desde la revolución industrial, Reducir, reutilizar y reciclar ya no es suficiente porque no resolvemos en sí el problema, sino que lo alargamos utilizando productos con materiales finitos. La idea es convertir el hecho de ser consumidores a ser algo positivo y que cada material que utilizemos pueda ser un abono para la tierra.

Hoy día, no basta que las cosas sean menos malas (aunque se puede empezar por ahí), sino que debemos dar una modificación completamente y llegar a diseñar

cosas positivas, es decir que él o los productos tengan un poco o no tengan un efecto negativo en el ambiente. Para esto propone que libere muy pocas cantidades de tóxicos al suelo, el agua y el aire.

Cambiar la manera en la que medimos la prosperidad y que no sea simplemente con la creación de actividad, sino con más aspectos que se pueden tomar en cuenta y ponen un ejemplo de Alaska en donde el trabajo que se creó durante la recogida y limpieza de un vertido, se interpretó como signo de prosperidad y economía. Reducir la contaminación con sustancias muy peligrosas que en un futuro las nuevas generaciones deben estar vigilando e incluso sacrificar su calidad de vida como por ejemplo la radiación que es un fenómeno natural, y que todos los seres vivos estamos expuestos a ella en una poca cantidad ya sea que venga del espacio, de la comida o de los materiales del suelo. En caso de tener un envenenamiento por radiación es porque superó la cantidad de la dosis normal, la gravedad de la radiactividad lleva a dejarnos quemaduras en la piel, pérdida del pelo, desmayos y fatiga.

Los autores nos describen el método de la industria hasta hoy que son: millones de kilos de desechos, reducción de la diversidad, materiales tóxicos en el agua, suelo y aire. Y es por todo esto que



debemos modificar e incluso dar un giro a la producción. Esto implica como diseñadores en proponernos a hacer cosas que creemos son muy complicadas o incluso imposibles. Algunas veces las personas prefieren comprar cosas muy baratas y que pueden afectar el medio ambiente que invertir un poco más y llevarse un producto totalmente amigable. Del punto de vista de la arquitectura también podemos encontrar distintas maneras de relacionarse de una manera amigable con el medio ambiente si hacemos ventanales más grandes y reducir por ejemplo el uso de las bombillas y el uso de la calefacción.

En el capítulo de basura=alimento nos muestra cómo se transforma los residuos en alimento es decir sustancias y materiales biodegradables que puedan ser parte de un ciclo de nutrientes y que este se convierta en alimento para el suelo y microorganismos. Es decir que debemos diseñar productos que no generen en si desechos, es decir

que no genere residuos inservibles, sin o que podamos utilizarlos para alimentar el ecosistema.

En el caso de la eco-efectividad nos expone un ejemplo con 3 libro, cada uno de ellos en una calidad de lectura buena, está bien diseñado, es fácil de transportar y cumple su función, con distintas maneras o intentos de hacer para que el libro sea resistente, sea legible su letra y la tinta no se quede pegada en las manos del lector. Hay muchos intentos detrás de esto sin embargo siempre había algo que hacía que no fuera muy bueno para el medio ambiente, ya sea porque sus hojas salen de los árboles y para esto hay que talarlos, o por el hecho de que después de impreso ya cuando el desgaste es demasiad, al momento de querer reciclar la tinta bota mucho plomo el cual es el ingrediente principal de esta, al momento de ser quemado este llega directo a la capa de ozono.

También nos habla de un ejemplo de la efectividad de un cerezo y de

todas las funciones que cumple para el ecosistema, sin dejar residuos ya que las cerezas y las flores que está bota no son comida para los pájaros, otros animales u otros humanos, son alimento para el suelo.

Además de esto, llegan a tocar el tema de que es el crecimiento, y de que el crecimiento de las industrias es como una enfermedad que crece para el mismo, y no para el sistema. Se está produciendo una gran extracción de nutrientes y de recursos de la tierra para transformar los materiales en productos.

Tenemos un método de cinco pasos para lograr la eco-efectividad en la práctica que son:

En el primer paso, tenemos que dejar fuera del diseño de productos sustancias nocivas o peligrosas como el arsénico, metales pesados y mercurio.

Después de esto, tenemos que tener claro cuales con las preferencias: prefiere inteligencia ecológica,



prefiere respeto, prefiere diversión para todos los diseños

El tercer paso es crear una lista pasiva positiva con 3 listas solo si ya tienes un producto hecho que son la lista X donde están las sustancias más peligrosas, la lista gris con las sustancias y materiales de riesgo intermedio que no tiene riesgo para la salud, pero si para el ambiente y por último la lista P que significa la lista positiva con componentes que benefician a los humanos y también al medio ambiente

Cuarto activar la lista P y tratar de reducir la lista X y gris

Quinto reinventar e innovar la forma en la que diseñamos igual que Henry Ford hizo al inventar el coche, suple la necesidad de la gente inventando nuevos productos para satisfacer las necesidades como en este caso es el hecho de transportarse

En el libro también los autores exponen detalladamente dos tipos de metabolismo, el biológico y el tecnológico. El metabolismo biológico está relacionado con los ciclos de los nutrientes y la biodegradación, y el metabolismo tecnológico que está relacionado con los minerales y materiales sintéticos,

lo que propone aquí para facilitar el reciclaje.

La eco-efectividad es un nuevo paradigma para el diseño del mundo. El diseño llena desde la visión del objetivo inicial hasta el producto sistema que lo compone, hasta considerar la totalidad. En realidad, la perspectiva eco-efectiva es una innovación tan extrema que provoca algo completamente distinta lo que nosotros ya conocemos. No nos propone soluciones necesariamente radicales, sino un cambio de perspectiva. Otra manera de ver que debe seguir y adoptar los ciclos de la naturaleza y que debe verse no tanto como una disciplina, sino como un compromiso.

En fin, el libro nos muestra muchos ejemplos de la problemática y de las soluciones, es un llamado a que hagamos las cosas de manera distinta en la que no haya cosas negativas

Fuentes Bibliográficas

http://economiacircular.org/wp/?page_id=62

<http://www.cradletocradle.com/>

Libro de la cuna a la cuna (2002)
Michael Braungart y William McDonough

- Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano • Facultad de Artes y Diseño
- Asignatura: Teoría del Diseño Industrial III • Profesora: Johanna Zarate
- Estudiantes: Julian Andres Tenjo Molina



Cradle to cradle

Miguel Angel Valdés

Cradle to cradle es un libro que busca cambiar la perspectiva de nosotros los lectores, acerca de lo que entendemos y sabemos sobre el diseño ecológico, reciclaje industrial y producción sostenible. Más específicamente se busca romper con el sistema que la sociedad lleva manejando durante varios años en el cual el producto es un desecho, cuando su vida útil finaliza simplemente es como un desecho contaminante del diseño y producción. Para contrarrestar este pensamiento y métodos, en el libro se presentan argumentos y direcciones para poder crear un modelo en el que, en vez de convertir un producto en basura (desecho), este termine circulando dentro de ciclos, saludables y sostenibles.

Los autores se encargan de demostrar que el libro como tal es un ejemplo del modelo de diseño “de la cuna a la cuna”, normalmente los libros se encuentran elaborados por papel, producido por fibras de las maderas de los árboles, los autores se encargan de argumentar que dado la importancia del papel ecológico vital que cada árbol desempeña en los ecosistemas del mundo y los efectos destructivos de la deforestación, y como este se presenta como un derroche de un recurso vital, por consecuente, imprimieron su libro en papel sintético que se encuentra

elaborado por en un papel sintético hecho de resinas plásticas y rellenos inorgánicos, esto no solo se asemeja al papel de alta calidad, sino que tiende a ser más duradero. Además, este tipo de papel puede reciclarse varias veces, casi indefinidamente podría reciclarse en un libro totalmente nuevo.

El modelo de diseño actual toma como base material del mundo natural, es decir desde la cuna, de la naturaleza, este los fabrica en un producto vendible, y luego cuando ya pierden su utilidad, o no se pueden usar o salen del gusto del consumidor, simplemente son desechados en un vertedero o incinerador, muchos de los productos arrojados en estos lugares están compuestos y contienen sustancias tóxicas que tienen un efecto enormemente perjudicial sobre la salud y el medio ambiente.

Incluso la creciente conciencia de la sociedad sobre el reciclaje no reduce en gran medida este daño causado al planeta, los autores argumentan que el reciclaje, tal como lo practicamos actualmente, sigue manteniendo un sistema destructivo de cuna a tumba al convencernos que la limitación de daños es suficiente. Un claro ejemplo de esto puede ser, las botellas de plástico, estas pueden ser recicladas en otros tipos de productos, como telas para la ropa, pero generalmente la mayoría de

las veces estas no cumplen con su cometido, no se reciclan nuevamente y los materiales que componen a esta, finalmente se destinan al incinerador o al vertedero.

Generando de cierto modo la ralentización del impacto negativo en el medio ambiente, pero no lo detiene lo que nos lleva a cuestionar todo el modelo destructivo, los autores argumentan que esto requiere de una revisión completa del enfoque de la sociedad, es decir analizarlo desde la etapa de diseño (donde todo comienza).

Uno de los aspectos que involucra analizar es el diseño de productos para trabajar de la mano con la naturaleza cuidando el medio ambiente y las fuerzas naturales, uno de los mejores ejemplos es el diseño de los edificios que están empezando a utilizar techos o terrazas de césped, que a diferencia de los materiales utilizados en los techados convencionales (techado estándar), los techados de césped logran regular la temperatura del edificio, haciendo que el control del clima no sea manipulado y sea más eficiente, además de que protege los demás materiales de los que está compuesto el edificio de un daño térmico y la



intemperie. También este tipo de edificios absorbe las precipitaciones, lo que ayuda a la reducción de desagües pluviales y otros tipos de instalaciones, proporcionando hábitats naturales para una variedad de plantas, como tal este tipo de edificios ya es, desde su etapa de diseño, considerado más eficiente y amigable con el medio ambiente de una mayor cantidad de maneras.



Por otro lado estos diseños efectivos además de trabajar con la naturaleza, también acoplan el ejemplo de la naturaleza, ya que los sistemas naturales no tienen productos de desecho (de la cuna a la tumba), estos se presentan de manera que los materiales

se convierten en un alimento o sustentación para otros organismos dentro de un ecosistema, uno de los ejemplos de este tipo de sistema puede ser las hojas de un árbol, son comida para animales, añadido al entrar en contacto con el suelo se descomponen y proporcionan nutrientes al suelo, cumpliendo así el ciclo circular.

En este sentido, los ecosistemas son el sistema original de “cuna a cuna”, donde no se tiran los materiales y se retiran de la circulación, esto se

puede imitar diseñando productos que se pueden reducir a nutrientes biológicos o nutrientes técnicos, donde los primeros son aquellos que vuelven al ecosistema aportando nutrientes y los segundos, serían aquellos que sean reutilizados en la industria.

Más específicamente los nutrientes biológicos son materiales tales como tejidos biodegradables que pueden descomponerse de forma segura en el medio ambiente para alimentar ciclos biológicos, por otro lado, los nutrientes técnicos son aquellos compuestos por materiales tales como el papel sintético del libro mencionado anteriormente, que puede reingresar con seguridad a los ciclos industriales e usarse para fabricar más productos sin perder sus características y propiedades.

Es importante destacar que, si un producto está diseñado para ser demostrado con facilidad, este puede que contenga partes, que, en un futuro al expirar su vida útil, estén designadas a convertirse en nutrientes biológicos y otras que se convertirán en nutrientes técnicos. Un ejemplo puede ser un zapato diseñado para separarse, fácilmente de sus componentes al estar ya finalizando su vida útil, este puede separarse automáticamente en componentes de tela para compostura y componentes de goma que pueden llegar a reciclarse para fabricar componentes de caucho.

En la actualidad muchos de los productos que los autores del libro denominan como HÍBRIDOS MONSTRUOSOS, que no tienen la capacidad para descomponerse y alimentar ciclos biológicos, menos poder re-utilizarse adecuadamente en ciclos industriales y así convertirse en desechos tóxicos y volver a lo que está acostumbrada la sociedad (convertirlo en un desecho toxico y ser arrojados en vertederos).

Otra de las formas importantes de poder seguir de la mano a la naturaleza es crear productos que sean apropiados para los entornos locales en lugar de seguir intentando una solución de “talla única”. Es decir, esto es particularmente significativo cuando la solución “talla única” está diseñada para adaptarse a aquellas circunstancias más extremas que pueda enfrentar el producto, esto significa que el producto estará sobre diseñado para la mayoría de las circunstancias estándar (cotidianas).

El diseño de productos para que logre estar en línea con los entornos locales, requieren de procesos de producción que empleen fuentes de energía local y materias locales,

haciéndolos así mas eficientes y aún más efectivos.

El libro concluye con punteros en busca de guiar a alguien que intente poner en práctica los principios de diseño expuestos en la lectura. Una de las ideas clave propuestas es: que el diseñador debe comprometerse a rediseñar radicalmente un producto en lugar de simple ajustarlo, suele ser más efectivo este método para resolver problemas y este nos lleva a mercados mucho más amplios y grandes. Por otro lado, es interesante que los diseñadores deben asegurarse que el producto que se esté diseñando, respalde y nutra el entorno para el cual este se está diseñando, esto debería ser considerado, ya que tiende a pensar en términos inmediatos, debería además de ser pensado en términos de como afectara a futuro a las nuevas generaciones. Por último, los autores dan a entender que los diseñadores e innovadores deben estar preparados para enfrentar aquellas nuevas dificultades y retos en cuanto al diseño ecológico.

Fuentes Bibliográficas

LIBRO: cradle to cradle

- Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano • Facultad de Artes y Diseño
- Asignatura: Teoría del Diseño Industrial III • Profesora: Johanna Zarate
- Estudiantes: Miguel Angel Valdés





Obsolescencia programada

María Gabriela Medina

Cradle to Cradle es un libro elaborado en el año 2002 por el químico Michael Braungart y el arquitecto William McDonough. Explica de manera concreta la mala implementación de estrategias que tenemos sobre los materiales y exponen soluciones que servirían para evitar el calentamiento global y aprovechar los materiales ya creados para darles otra función, de esta manera no tendrían una vida útil limitada. Estos objetos son catalogados como víctima de la “obsolescencia programada”, con esta las empresas buscan la manera de que los consumidores inviertan dinero en productos que no duran nada. Por ello demostraré que es hora de diseñar objetos que duren mucho tiempo o que los materiales con los que se crearon los objetos puedan ser reutilizables. Tendré en cuenta los puntos de vista que se tienen en el libro “cradle to cradle” para apoyar mi opinión.

La obsolescencia se caracteriza un mal funcionamiento de máquina, equipo o producto. Hay tres tipos de obsolescencia

-  Obsolescencia de función: Se caracteriza por sustituir un producto por otro con una función mejorada
-  Obsolescencia de calidad: cuando el producto tiene un mal funcionamiento programado

 Obsolescencia de deseo: cuando un producto deja de ser deseado debido a que existe otro con mejor estilo, no tiene nada que ver con que el producto deje de funcionar.

Así mismo se encuentran tres tipos de obsolescencia programada:

 Obsolescencia incorporada: es la más conocida, cuando se programa a un producto para que deje de funcionar en un tiempo determinado

 Obsolescencia psicológica: es la más usada en los electrodomésticos o productos electrónicos, donde se busca crear nuevos productos con mejor estilo para hacer creer a los usuarios que deben renovar estos productos a cada rato

 Obsolescencia tecnológica: se observa de manera más detallada en los sistemas operativos del celular, hay nuevas actualizaciones que después de cierto modelo de celular no se pueda actualizar.

En efecto, en los últimos años, el diseño ha tenido otro significado y objetivo, busca crear e innovar, pero en la mayoría de los casos la parte lucrativa es más importante que satisfacer la necesidad del usuario. Solo buscan ascender

económicamente de manera rápida, por ello utilizan la manera más fácil y es creando productos que poseen una obsolescencia programada, es decir, reducir la vida útil de un producto para así aumentar el consumo del producto más reciente.

No es que el producto se ha hecho con materiales malo, sino que las compañías programan el producto para que dure cierto tiempo, obligando al consumidor a tener que comprar el mismo producto, pero con una actualización diferente, si el caso es un celular.

Así mismo, se cree que el término “obsolescencia programada” se produce cuando la ingeniería se fusiona con el capitalismo, ya que se encuentra la forma de crear un producto que llame la atención y que igualmente permita tener un ingreso económico en menos tiempo y de manera masiva. Elías Chaves, experto de la web de tecnología Listverse: afirma “Los productos no se diseñan para durar, sino para ir a la basura. Los ingenieros no crean la mejor máquina, sino la que genere el máximo beneficio con sus ventas”. El único enfoque es la parte lucrativa, ya no importa tratar de crear productos que puedan ser reutilizables.

En cambio, para los autores del libro “cradle to cradle” el término “obsolescencia programada” no

existe, tiene un punto de vista muy diferente y que para mí es muy asertivo. Ya que se enfoca en el pensamiento verde y la sostenibilidad, busca crear productos que permitan reutilizar materiales, que no se cree “de la cuna a la basura” sino de la “cuna a la cuna” es decir, tratar de crear productos que no tengan una vida útil limitada, que los materiales con los que se construyó dicho producto puedan ser reutilizables en otro producto.

A pesar de ser algo malo, la obsolescencia programada puede ser vista como una estrategia positiva del marketing, especialmente en empresas que comercializan producto, como se dijo

anteriormente, esto se debe a que estimula el consumismo, generando que las personas sientan la necesidad de comprar por el atractivo del producto, dejando a un lado la funcionalidad y la vida útil del producto. Los productos que dejan de funcionar terminan desechados en un vertedero, esta acción genera una contaminación ambiental y afecta la salud de las personas.

Mientras que, en el libro, en el capítulo 3, expone el ciclo de vida del cerezo para explicar el pensamiento que se debe de tener al diseñar. El cerezo produce flores que se transforman en frutos para los animales, al momento que los pétalos caen al suelo sus materiales



se descomponen y se convierte en aliento para los insectos y microorganismos. Este ejemplo sirve para observar la forma de vivir de los seres vivos e implementar este sistema en la vida de los humanos. Además, fomenta el pensamiento de reciclar y reutilizar materiales, para evitar tener desechos que contaminen el ambiente.

Es un pensamiento muy opuesto al propuesto por la obsolescencia programada, esto se debe al objetivo que tienen, son muy diferentes. El primero tiene un objetivo lucrativo, y el segundo un objetivo circular, es decir, un sistema en el que no exista el fin de la vida útil del material o del producto, sino que siempre se encuentre un uso.

En conclusión, el diseño ha avanzado mucho en los últimos años y hasta hace muy poco tiempo se empezó a fomentar y practicar el pensamiento que exponen en el libro, el cual se basa en crear productos amigables con el ambiente y que puedan ser reutilizables, que solo tengan un impacto positivo en el mundo. Es necesario recapacitar y replantear las prioridades que

tenemos como diseñadores, no se puede seguir pensando que la vida se basa en cuánto dinero podemos generar, sino en el mensaje que podemos dar al crear un nuevo producto, fomentar la creencia de que la mejor forma de vivir es teniendo un pensamiento verde.

Fuentes Bibliográficas

Braungart, M & McDonough, W. (2005). *Cradle to Cradle = Rediseñando la forma en que hacemos las cosas*. S.A McGraw-Hill. Interamericana de España.

Estévez, R. (10 Junio 2014). Obsolescencia programada: tipos y formas. <https://www.ecointeligencia.com/2014/06/obsolescencia-programada-tipos-formas/>

Anónimo. Obsolescencia programada: ¿mito o realidad?. Muy interesante. Recuperado de : <https://www.muyinteresante.es/revista-muy/noticias-muy/articulo/obsolescencia-programada-mito-o-realidad-181399880844>

- Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano • Facultad de Artes y Diseño
- Asignatura: Teoría del Diseño Industrial III • Profesora: Johanna Zarate
- Estudiantes: María Gabriela Medina



De la cuna a la cuna, proceso de producción responsable con el medio ambiente para introducir al mercado lo más pronto posible

Daniela Sánchez Higuera

Como estrategia de diseño los autores Michael Braugart y William McDough plantean este método de producción que le urge a la industria y sobre todo al planeta tierra. El ecologismo como punto primordial por medio de las “r” comúnmente nombradas, reducir, reciclar, reutilizar y regular propone un cambio en la forma de fabricación que actualmente se ejerce. El procedimiento que reduce el impacto sobre el medio ambiente no generará cambio alguno, todo lo contrario ralentizará el mismo pues los daños serán iguales solo que de forma lenta, menos notoria, la idea es analizar con mayor detalle cada punto a seguir al momento de fabricar un producto, la extracción de la materia prima, el procesamiento de esta, la creación del producto, la comercialización y por supuesto su segundo ciclo de vida, de tal forma que los gastos de energía reduzcan y se aporte al planeta..

A lo largo del libro, los autores citan ejemplos claves y notorios que sustenta la idea, esto nos permite evidenciar que la propuesta es más cercana de lo que se piensa, incluso en algunos medios de producción en el campo arquitectónico donde se refleja un diseño bien pensado en pro a la sociedad y el medio ambiente, aprovechamiento de la luz solar, conceptos esenciales en el libro. Anular por completo la producción de residuos, pues los objetos que terminen su ciclo de uso deberán aportar de forma



positiva a los medios de producción y el planeta tierra.

Ahora, tal como lo promueven en el libro es hora que el ser humano tome un papel constructivo y provechoso, la naturaleza como punto de partida cada vez que se diseñe o se produzca algo. Nutrientes biológicos, llamados en el libro, aquellos que podrán volver fácilmente al agua o a la tierra sin depositar materiales sintéticos o tóxicos, nutrientes técnicos, aquellos que circularan continuamente como materiales puros y valiosos en ciclos industriales cerrados. Toda una metodología que podemos establecer como principios de diseño industrial, que apoyen al negocio teniendo en cuenta el principio de eco-eficiencia ya que si es posible transformar el sistema.

Ya nombrado anteriormente existen campos de la industria que han introducido un sistema de producción diferente, dando importancia inicial a la extracción responsable de recursos, “Thinking

Mu” es una empresa española en la industria textil la cual fabrica prendas interiores con algodón cultivado ecológicamente, cuentan con certificados que rectifican la calidad del cultivo y del material y la reducción de recursos como agua y energía eléctrica en su fabricación y promueven por medio de varias campañas la unión de un pensamiento ambientalista y razonable al momento de consumir especialmente en la industria textil.

Pero ¿a dónde irán a parar las prendas una vez el usuario desee desecharlas? Alguien más las podrá usar, ya sea dándole un uso totalmente diferente como limpiar cosas, si se plantea seguir produciendo como se hace, pero de una mejor forma, estudiando nuevas formas provechosas de fabricación y de retroalimentación y reutilización de la materia prima, ¿será suficiente para un modelo capitalista que crece y seguirá creciendo desproporcionalmente? ¿Los nutrientes biológicos serán suficientes para retribuirle al planeta

todo lo que le quitamos?, ¿Qué pasará con cantidades descomunales de nutriente técnicos?

Tan solo en Colombia, se producen 22mil toneladas de electrodomésticos desechados, neveras, televisores, lavadoras, celulares, planchas, etc. Solo el 6% de estos residuos cuentan con un manejo adecuado, según la Secretaría General de Ambiente, uno de cada cinco celulares terminan en la basura, esto se da en usuarios que prefieren actualizar su dispositivo móvil así funcione por el último que salió en el mercado, si por ejemplo éste es fabricado “de la cuna a la cuna”, ¿qué pasará con el anterior? Pues un celular que termine en un relleno sanitario puede contaminar 132 litros de agua, 8 miligramos de mercurio que se pueden encontrar en un televisor LCD de 32 pulgadas puede contaminar 8 metro cúbicos de agua, la mayoría de electrodomésticos caseros contienen metales pesados: plomo cadmio, mercurio que mezclados y a la intemperie pueden provocar grandes daños a los suelos y fuente hídricas.

A pesar de intentar retribuirle al planeta, no se mejorará la calidad de vida natural debido a los daños previamente causados, producir mucho menos sería la solución, propuesta muchas más lejana ya que son medios de producción, dinero, trabajo, bienes de consumo para nosotros mismos los cuales unos buenos materiales no solucionarán todo.

Volviendo a la particularidad de la industria textil, “Fast Fashion” comúnmente llamado al fenómeno de consumir ropa desechable no solo en calidad, también en cuanto a colección, pues nos venden una idea “trendy” a muy bajo costo (producidas en condiciones deplorables: maquilas) que dura una temporada y va a parar en el armario, posteriormente a la basura. Cambia con la misma rapidez que cambiamos nuestros gustos, o más bien ¿esa es su estrategia de mercado? Debido a esto, surge el slow fashion reutilización de prendas ya creadas, prendas básicas que perduran y la disminución al momento de fabricar ropa en malas condiciones y junto con todos los recursos que se agotan a causa de su creación. No solo en la industria textil y de moda, también es muy familiar esta forma de consumo en el ámbito tecnológico, cosméticos, productos de consumo masivo.

Tal como lo plantean los autores, el daño ambiental es aquel que mueve propuestas para cambiar un sistema de producción y de consumo que no sirve. Movimientos minimalistas, alternativas de estilos de vida como eco-aldeas, economías “del bien común”, la educación, variables sugeridas que permiten solucionar la desigualdad, el enriquecimiento solo de unos cuantos y el consumo excesivo que actualmente practicamos.

Dentro del diseño industrial es una propuesta, un modo de

fabricación altamente útil, pues cumplir objetivos ambientales que a lo largo del tiempo han sido ignorados e incluso desde el inicio de la producción en serie incluso ni en mente, alternativas ecológicas y permitirían que trabajáramos de la misma manera, aunque para mi es necesario implementar un nuevo estilo de vida en cuanto al consumo y la adquisición de bienes, las estrategias de producción y consumo responsable en un futuro para la cantidad de personas que existirán no serán suficientes. Más adelante habrá que implementar muchas más estrategias, por ahora funciona.

Diseñar para reusar, enfocarnos en una cadena de producción, transformar productos en servicio son elementos que se pueden implementar poco a poco, como lo ha realizado en Holandés Andreas Müller, optimiza el uso de los recursos, en este caso los residuos de las vacas, el estiércol, debido a la cantidad exagerada y el aumento de CO₂ que se presentaba en el país, lo llevo a crear suvenires para los visitantes fabricados con éste mismo material tratado, para contener la flor nacional, los tulipanes y así mismo alimentarla y abonarla del mismo contenedor.

Así como solucionaron de cierta forma un uso extra para los

altos niveles de excremento, hay posibilidad de una alternativa para materiales que hoy en día se encuentran en las calles en rellenos sanitarios, en fuentes hídricas, en países donde llega basura fabricada de otros lugares, que tengan un segundo uso no solo esto insisto, en generar y establecer una cultura de consumo totalmente diferente a la que lleva décadas.

De la cuna a la cuna, es una alternativa que puede lograr generar cambios ambientales responsables en cuanto a la producción, así mismo se debe controlar la cantidad de lo que se fabrica y lo que se adquiere a cambio sin embargo urge una mentalidad de consumo totalmente diferente, decreciente.

Fuentes Bibliográficas

- <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-14349515>
- <http://thinkingmu.com/es/>
- <http://negrowhite.net/fast-fashion-el-fenomeno-de-la-moda-desechable/>
- <http://5alternativas.com/5-alternativas-al-capitalismo/>



Cradle to cradle

Alejandra Duarte Parra

Cradle to cradle es un libro en el cual se busca explicar el amplio mundo de la industria, el manejo que se le da, como se ve involucrada la naturaleza y las afectaciones que estas luego le generan a la humanidad. En el libro se usa de punto de partida la revolución industrial de una manera sarcástica, es decir mencionando todas las falencias que esta tuvo. Llegando a la conclusión que la naturaleza no tiene un problema de diseño, lo tenemos nosotros. Ya que el deseo de adquisición capital llevo a la naturaleza a un estado deplorable, donde la industria ha degradado los materiales esenciales con los que fueron elaborados diversos productos. Los diseños van dirigidos en un solo sentido, limitado a lo práctico, lo provechoso y lo eficiente.

Los cambios de paradigma no se producen solamente por la aparición de nuevas ideas sino también por la evolución de los gustos. Por este motivo los “industriales” desarrollaron la obsolescencia en los productos, evocando la necesidad de consumo desmesurado. Desperdiando así carbono, hidrogeno, oxígeno y nitrógeno, presentes en lo que consideramos desechos. Ya que nos negamos a ver y elaborar una manera efectiva y eficiente de aprovecharlos. Una minoría habla de la Creatividad

natural y adaptable (re-utilizar). Y esto con el fin de llegar a la Revolución, en la que los productos van dirigidos “de la cuna a la cuna”.

El eco diseño y la sostenibilidad son conceptos, que si bien siempre han estado implícitos en el proceso de diseño industrial, hoy día adquieren un mayor acento a favor de una concienciación que debe reiterar y permitir aportaciones lo más “verdes” posibles. Además en diseño, la sostenibilidad se da a partir de un método global y completo para la creación de productos y sistemas no perjudiciales para el ambiente, socialmente equitativos y económicamente viables. Un ejemplo de ello es la reducción en el consumo de recursos, uso de energías, emisiones y residuos, como se ve en la implementación de energías renovables. Su relación radica en el aprovechamiento de flujos de productos como impacto positivo.

La economía de la “funcionalidad”: privilegiar el uso frente a la posesión, la venta de un servicio frente a un bien.

Actualmente es la principal estrategia para generar crecimiento y empleo, ya que este es el camino hacia la eficiencia, tanto de los recursos como de la sociedad misma. También de identificar y crear nuevas oportunidades de crecimiento económico e impulsar la innovación y la competitividad, garantizar la seguridad del suministro de recursos esenciales y luchar contra el cambio climático y limitar los impactos medioambientales del uso de los recursos.

En el campo del diseño es útil porque les permite a los diseñadores crear dejando una huella a su paso, además expande las posibilidades de impacto, ya que generan gran



cantidad de problemáticas que a su vez enriquecen el trabajo del diseñador, teniendo en cuenta que este sepa llevar el camino “de la cuna a la cuna” en sus creaciones. Es pertinente tener en cuenta la economía circular pues la reutilización de ciertos residuos o ciertas partes de los mismos, que todavía pueden funcionar para la elaboración nuevos productos. Son la clase de concepciones que hacen la diferencia a la hora de aplicar esta teoría en la cotidianidad.

En conclusión, la economía circular consiste en un ciclo continuo de desarrollo positivo que conserva y mejora el capital natural, optimiza el uso de los recursos y minimiza los riesgos del sistema al gestionar una cantidad finita de existencias y unos flujos renovables. Además, funciona de forma eficaz en todo tipo de escala. Se está atravesando

otra revolución, una ambiental que se resolverá mediante una mezcla de cambios del hábito de los consumidores, los avances tecnológicos y el liderazgo empresarial; para abolir aquellas inquietudes que, hoy en día, plantean un riesgo latente, incluso de supervivencia, para las futuras generaciones.

Fuentes Bibliográficas

LIBRO: cradle to cradle

<http://www.diseñadorindustrial.es/index.php?/noticias/111011-reciclaje-y-diseno-industrial/>

http://economiecircular.org/wp/?page_id=62

<http://www.ellenmacarthurfoundation.org/es/economia-circular/concepto>



- Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano • Facultad de Artes y Diseño
- Asignatura: Teoría del Diseño Industrial III • Profesora: Johanna Zarate
- Estudiantes: Alejandra Duarte Parra



Ensayo libro Cradle to Cradle

Julian Andres Tenjo Molina

Si damos una idea general de este texto, el libro nos habla del diseño de productos y como ligarlo a la economía circular (sostenible), de una manera sabia nos pone a analizar de qué manera podemos mejorar a la sociedad y al mismo tiempo como hacer para que el diseño no le duela al planeta. También nos muestra ejemplos cotidianos de cómo estamos afectando al planeta y cómo podríamos optar por una solución que no solo resuelva el problema en sí, sino que también podríamos usar esta solución para crear nuevas maneras de sustento naturales.

El sistema de nuestra economía (extracción, fabricación, utilización y eliminación) ha llegado a su tope. Empezamos a ver el agotamiento de muchos recursos naturales y de los combustibles fósiles, es decir, que la economía circular propone un nuevo método de sociedad que utiliza y optimiza el flujo de los materiales, energía y residuos y su objeto es la eficiencia del uso de los recursos.

Los autores nos hablan de la manera en la que se han hecho las cosas desde la revolución industrial. Reducir, reutilizar y reciclar ya no es suficiente porque no resolvemos en si el problema, sino que lo alargamos utilizando productos con materiales finitos. La idea

es convertir el hecho de ser consumidores a ser algo positivo y que cada material que utilicemos pueda ser un abono para la tierra. Los autores nos describen el método de la industria hasta hoy que son: millones de kilos de desechos, reducción de la diversidad, materiales tóxicos en el agua, suelo y aire. Y es por todo esto que debemos modificar e incluso dar un giro a la producción. Esto implica como diseñadores en proponernos a hacer cosas que creemos son muy complicadas o incluso imposibles. Algunas veces las personas prefieren comprar cosas muy baratas y que pueden afectar el medio ambiente que invertir un poco más y llevarse un producto totalmente amigable. Del punto de vista de la arquitectura también podemos encontrar distintas maneras de relacionarse de una manera amigable con el medio ambiente si hacemos ventanales más grandes y reducir por ejemplo el uso de las bombillas y el uso de la calefacción.

La relación del *creadle to cradle* con el diseño industrial es que nosotros como encargados del desarrollo sostenible y del territorio, como a las empresas que buscan resultados económicos, sociales y

ambientales, como a la sociedad que debe interrogarse acerca de sus necesidades reales.

Hoy día no basta que las cosas sean menos malas, aunque se puede empezar por ahí, sino que debemos dar una modificación completamente y llegar a diseñar cosas positivas, es decir que el o los productos tengan un poco o no tengan un efecto negativo en el ambiente. Para esto propone que libere muy pocas cantidades de tóxicos al suelo, el agua y el aire.



Si adoptamos estos sistemas disminuiríamos el uso de los recursos, a reducir la producción de residuos y limitar el consumo de energía. También existe una fuerte motivación económica y empresarial a favor de la economía

y el buen manejo de los recursos. Estos recursos son solo una etapa o un pequeño escalón en el ciclo de la vida de los productos.

Algunos residuos se convierten en recursos ya que todo el material biodegradable se reutiliza, la reutilización de ciertos residuos o algunas partes de los mismos, que todavía pueden funcionar para la elaboración de nuevos productos. La economía circular propone quitar la venta de productos en muchos

casos para implantar un sistema de alquiler de bienes.

Los residuos no existen cuando los componentes biológicos y técnicos de un producto se diseñan con el fin de adaptarse dentro de un ciclo de materiales biológicos o técnicos, y se diseñan para el desmontaje y la readaptación.

En el libro también los autores exponen detalladamente dos tipos de metabolismo, el biológico y el tecnológico. El metabolismo biológico está relacionado con los ciclos de los nutrientes y la biodegradación, y el metabolismo tecnológico que está relacionado con los minerales y materiales sintéticos, lo que propone aquí para facilitar el reciclaje.

La eco-efectividad es un nuevo paradigma para el diseño del mundo. El diseño llena desde la visión del objetivo inicial hasta el producto sistema que lo compone, hasta considerar la totalidad. En realidad, la perspectiva eco-efectiva es una innovación tan extrema que provoca algo completamente distinta lo que nosotros ya conocemos. No nos

propone soluciones necesariamente radicales, sino un cambio de perspectiva. Otra manera de ver que debe seguir y adoptar los ciclos de la naturaleza y que debe verse no tanto como una disciplina, sino como un compromiso.

la economía circular propone eliminar la venta de productos en muchos casos para implantar un sistema de alquiler de bienes. Cuando el producto termina su función principal, vuelve a la empresa, que lo desmontará para reutilizar sus piezas válidas.

Por último, concluyo que nosotros tanto como diseñadores y como sujetos que hacemos parte de esta sociedad debemos encontrar la manera de incentivar la concienciación y creatividad propuesta es mediante concursos que permitan a los estudiantes generar sus propuestas de productos que cumplan con los preceptos de la economía circular

Fuentes Bibliográficas

LIBRO: cradle to cradle

- Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano • Facultad de Artes y Diseño
- Asignatura: Teoría del Diseño Industrial III • Profesora: Johanna Zarate
- Estudiantes: Julian Andres Tenjo Molina



Ensayo libro Cradle to Cradle

Miguel Angel Valdés

El libro nos presenta una forma a nosotros los seres humanos que debemos intentar imitar a la naturaleza, es decir los autores nos llevan a que veamos el valor de la naturaleza, Cradle to cradle es un libro que busca cambiar la perspectiva de nosotros los lectores, acerca de lo que entendemos y sabemos sobre el diseño ecológico, reciclaje industrial y producción sostenible. Más específicamente, se busca romper con el sistema que la sociedad lleva manejando durante varios años en el cual el producto es un desecho, cuando su vida útil finaliza, simplemente es determinado como un desecho contaminante del diseño y la producción. Para contrarrestar este pensamiento y métodos, en el libro se presentan argumentos y direcciones para poder crear un modelo en el que, en vez de convertir un producto en basura (desecho), este termine circulando dentro de ciclos, saludables y sostenibles.

Los autores se encargan de demostrar que el libro como tal es un ejemplo del modelo el modelo de diseño actual toma como base material el mundo natural, es decir, desde la cuna de la naturaleza, éste los fabrica en un producto viable y luego cuando ya pierden su utilidad, o no se pueden usar o salen del agrado estético del consumidor, simplemente son desechados en un

vertedero o incinerador, muchos de los productos arrojados en estos lugares están compuestos y contienen sustancias tóxicas, que tienen un efecto enormemente perjudicial sobre la salud y el medio ambiente.

Lo dicho anteriormente, logra causar un impacto negativo en el medio ambiente, pero no lo detiene, lo que nos lleva a cuestionar todo el modelo destructivo, los autores argumentan que esto requiere de una revisión completa del enfoque de la sociedad, es decir analizarlo desde la etapa de diseño que es donde todo comienza.

El diseño circular expuesto en el libro como de la cuna a la cuna, guarda un estrecha relación con el diseño industrial por varias razones como por ejemplo: el diseño de un producto es donde todo comienza, donde la fase de planificación tiende a ser la más importante, ya que ésta es aquella que define cómo se utilizará el producto, con qué fin se creará el producto, el cómo se distribuirá el producto y qué compone ese producto, en la etapa de verificar que compone ese producto el diseño circular entra en juego, ya que el diseño circular presenta un método que favorece al planeta y mantiene en cuenta que los recursos actuales del planeta ya se están agotando, por eso

busca reducir la mayor cantidad de materiales y componentes tóxicos que usan las grandes industrias y darle paso a la eco-efectividad, con el fin de diseñar pensando en el futuro.

Ahora bien, esta relación que se ha generado no solo nace para utilizar elementos de la naturaleza y luego devolverlos, el diseñador

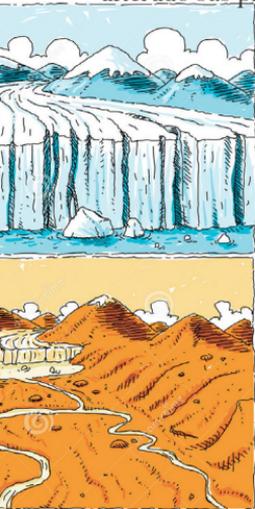
industrial está empezando a crear una consciencia ambiental, ya que está empezando a trabajar de la mano con la naturaleza, preservando el medio ambiente y las fuerzas naturales, se ha visto el cambio de mentalidad a la hora de aplicar este diseño, es evidente

que se pasó de utilizar sistemas antiguos como la construcción de edificios que cortaban totalmente su comunicación con el medio ambiente, es decir metros y metros de concreto y estructuras grises, se pasó a crear el diseño del mismo edificio desde una mentalidad en busca de preservar el medio ambiente, cambiando características influyentes como pasar de luz artificial a luz natural, se redujeron las zonas grises y han aumentado



las zonas verdes en grandes ciudades del mundo, además de ser económicamente más viables.

El diseñador industrial empieza a utilizar esta teoría de la economía circular en busca de encontrar la unión entre aspectos ambientales y económicos, el diseño como tal ha alterado sus procesos industriales,



es decir se ha disminuido el sistema clásico lineal para poder aprovechar más nutrientes biológicos en los ciclos naturales, y se relaciona de manera que ha demostrado, que los recursos del planeta se están agotando, y se busca utilizar lo

menos posible sin seguir con el desgaste de nuestros recursos.

Ahora bien, el diseñador, ha empezado a tener en cuenta los nutrientes de los componentes, y ha empezado a tener en cuenta un desacople sencillo para tener la facilidad de reintegrarlos a los ciclos naturales y ciclos de producción, el ejemplo mencionado por los autores del libro, es que el mismo libro está hecho de un papel sintético,

elaborado con resinas plásticas y rellenos inorgánicos asemejando un papel que sea capaz de utilizarse de nuevo en un producto totalmente diferente en aras de darle impulso a su teoría.

En cuanto a nosotros los diseñadores industriales claramente podemos decir que esta teoría es totalmente aplicable al diseño, ya que podemos decir que es algo indispensable hoy en día, más que un método para diseñar, el mundo está agotándose poco a poco y esta teoría o método se vuelve más que nada una necesidad para poder preservar nuestro mundo, para poder regenerar lo que se está destruyendo, a mi parecer la economía circular debe ser una obligación ahora para los diseñadores, ya que esta nos está dando la solución a problemas que nosotros mismos causamos, genera nutrientes y consciencia humana en la mayoría de los diseños que elaboramos en busca de solucionar necesidades o problemáticas de la sociedad y del mismo planeta.

Para mí como diseñador, esta teoría es beneficiosa, ya que sin esta teoría el mundo seguiría en un método lineal permitiendo la destrucción del mundo y la reducción de nuestros días en él, es importante entender que no siempre se puede aplicar, pero si hay manera de recurrir a



ella, ya que en la actualidad existen los híbridos monstruosos (aquellos productos que no son capaces de descomponerse), por lo tanto, hay manera de convertir este tipo de productos, en productos amigables que facilite el desacople y que sean totalmente sencillos para que sean capaces de reincorporarse a un nuevo ciclo de producción y construir una nueva pieza de un objeto distinto.

Actualmente los diseños tienden a manejar un contexto enfocado en la protección de los recursos, inclusive en el ámbito de las artes y el diseño, disciplinas como la arquitectura y artes plásticas también enfocan sus diseños en esto, en el caso de la primera la cantidad de edificios que disponen de elementos verdes

amigables con el ambiente, es un enfoque que mejora el contexto, alteran la estructura convencional, en busca de darle prioridad al medio ambiente e intentan reducir componentes tóxicos y contaminantes que ha producido el ser humano.

En conclusión, la economía circular más que un método de diseño, es un tema de conciencia poblacional, ya que el enfoque y aquello a lo que apunta el libro, es generar mediante ejemplos una conciencia en las personas específicamente en los diseñadores, se resalta mucho la contaminación y la cantidad de desechos que las empresas y los métodos de producción actuales generan.

La economía circular nos guía a rediseñar productos en busca de guiar a las personas que interponen en práctica los principios que la teoría expone. El rediseño de productos, es un término clave, ya que genera la reducción de componentes y un nuevo método para resolver problemas y necesidades. Por otro lado, es interesante que los diseñadores deben asegurarse que el producto que se esté diseñando, respalde y

nutra el entorno para el cual este se está diseñando, esto debería ser considerado, ya que se tiende a pensar en términos inmediatos, debería además ser pensado en términos de cómo afectará en un futuro.

Fuentes Bibliográficas

LIBRO: cradle to cradle

Aprendamos a Reciclar



- Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano • Facultad de Artes y Diseño
- Asignatura: Teoría del Diseño Industrial III • Profesora: Johanna Zarate
- Estudiantes: Miguel Angel Valdés

- Closed loop fund, financiación proyectos sostenibles
- Oportunidad, vender sus excedentes y reducir desechos



Empresas consultoría ambiental

- 12 millones de toneladas
- Solo se recicla el 17%
- Rellenos sanitarios terminarán en 5 años.
- 6.307 toneladas llegan diariamente



Residuos que generan los colombianos



EN ECONOMÍA CIRCULAR

EMPREDIMIENTO

- Transformar productos:
- Erosap, venta de zapatos ecológicos
- Ecopapel, pastas celulósicas



Objetivos de los derechos del medio ambiente



Alternativas

- Beneficios:
- Rentable, aprovecha materiales
- Trabajo bajo el mismo modelo ecológico
- Genera nuevas ofertas de empleo
- Principios:
- Diseñar para rehusar
- Enfocarse cadena de producción
- Equilibrar los flujos de recursos renovables
- Optimizar el uso de recursos

- Lucha contra la contaminación
- Preservación de la biodiversidad y los recursos naturales
- Conciencia ecológica
- Conpes 3874, el plan nacional para la gestión integral de recursos.



Emprendimiento

En los últimos siglos se ha planteado una idea de negocio lineal, es decir, producir, utilizar y desechar. Esto genera un gasto innecesario de recursos que involucra acabar de manera masiva la materia prima y acelerar el calentamiento global.

Por ello se busca implementar un modelo económico circular, donde se re-utilicen estos materiales y se busca alargar su vida útil. Además, este modelo se basa en busca de crear productos amigables con el ambiente y que puedan ser reutilizables, que solo tengan un impacto positivo en el mundo.

Por otro lado, la economía circular genera un emprendimiento corporativo, es decir, el proceso por el cual una compañía gestiona un nuevo negocio. En este caso, el pensamiento verde ha creado un impacto en la realización de nuevas empresas y proyectos. Esto permite un desarrollo y un impacto positivo tanto en los individuos como en el medio ambiente.

Tal como lo realizan en Holanda, iniciativa llamada Bolle Box, debido a la cantidad de posta generada por las vacas y el nivel tan alto de CO₂ que se encontraba

en la atmósfera. Andreas Müller, de Droog Design, ha creado un envase hecho de estiércol seco para los bulbos que se venden en las tiendas de souvenirs, además de tratarse de un envase que beneficia al bulbo que contiene -ya que está hecho de materia orgánica, comida para la planta nacional de Holanda, los tulipanes.

Por otra parte, en Londres la empresa Pavegen System empresa inglesa liderada por Laurence Kemball-Cook, creó baldosas que generan energía a través de las pisadas. Están ubicadas en un lugar muy transitado, esto ayuda a utilizar la energía generada por las personas. Luego de que las baldosas convierten la energía en electricidad, el 5% se utiliza para iluminar el logo que tienen las baldosas y el otro 95% es utilizado o almacenado. Además, las baldosas reducen al mínimo la huella de carbono. También, está diseñado de neumático reciclado, de los otros componentes que conforman la baldosa, el 80% puede ser reciclado.

Recuperado de :

<https://www.infobae.com/2016/03/27/1799323-baldosas-verdes-una-opcion-generar-energia-cada-paso/>



Además, existen empresas que actualmente han intentado implementar nuevos modelos ecológicos de producción ecológica, entre estas Erozap, venta de zapatos ecológicos sin pieles animales, fabricado con cáñamo, coco, piel de curtición vegetal y reutilización de neumáticos. Por otro lado, está, Ecopapel, que fabrican papel por medio de pastas celulósicas tratadas a partir de materiales primos alternativos.

Implementar este modelo, supone interesarse por el bienestar y la preservación de recursos naturales, y además emprender en medios industriales para trabajar en pro a estos y así lograr satisfacer las

necesidades del hombre como diseñadores industriales.

Desde la economía circular y el diseño industrial se puede aportar en gran medida, a problemáticas que se presentan en nuestros país como la cantidad de residuos que generamos diariamente, 12 millones de toneladas de basura para ser exactos, del cual solo se recicla el 17% , rellenos sanitarios existentes que no les queda ni cinco años de vida repartidos en 321 municipios, pues llegan 6.307 toneladas diarias, es justo ahí donde jugamos un papel importante, pues uno de los objetos es velar por los derechos del medio ambiente, la lucha contra la contaminación, la preservación de la biodiversidad y protección de recursos naturales y la conciencia ecológica, estos objetivos son cabida primordial para generar alternativas y cambios en la solución y reducción de la cantidad de basura que se presenta en Colombia.

Alternativas que se generan en diseños que se re-usan, que se enfocan

en la cadena de producción, en transformar productos en servicios, en encontrar un equilibrio en los flujos de recursos renovables y controlar las existencias finitas y por supuesto optimizar el uso de los recursos por medio de la rotación de componentes y materiales de máxima utilidad. Implementar estas alternativas presenta un aprovechamiento de materiales, trabajar bajo el mismo modelo y trabajar entre sí en temas ecológicos, innovar, encontrar posibilidades en ser pioneros en un área o servicio alternativo y generar nuevos puestos de trabajo.





 **RE**USA
 **RE**DUCE
 **RE**CICLA