

DISEÑO, SOCIEDAD Y AMBIENTE

Rivera Mario¹, Barba Christian², Peñaherrera Kelly³.
<https://orcid.org/0000-0003-3088-0654>¹, <https://orcid.org/0000-0003-0545-5584>²,
<https://orcid.org/0000-0002-5201-4581>³
mariverav@uce.edu.ec¹, christian.b.6@hotmail.com², karokelly_@hotmail.com³
Universidad Central del Ecuador

Quito-Ecuador

Recibido (09/10/20), Aceptado (23/10/20)

Resumen: Diseño sociedad y ambiente son términos habituales y definidos alrededor del mundo. Cada uno posee una relación con el otro, se manifiesta la adaptación del diseño al paradigma de cambio de la sociedad en nexos directos con el medio ambiente. El objetivo del artículo fue clarificar, mediante la metodología de investigación cualitativa, el nexo y la evolución de los términos anteriormente expuestos como un ente de progreso social. La relación que presenta el diseño ante la sociedad y cambios en el medio ambiente. Como contribuye el último hacia la sociedad y forma e ideas de diseño.

Palabras Clave: Innovar, Interacción, Relación, Diseño.

DESIGN, SOCIETY AND ENVIRONMENT

Abstract: Design, society and environment are common and defined terms around the world. Each one has a relationship with the other, the adaptation of the design to the paradigm of change in society is manifested in direct connection with the environment. The objective of the article is, with a qualitative investigation methodology, to clarify the nexus and the evolution of the terms previously exposed as an entity of social progress. The relationship that design presents to society and changes in the environment. How the latter contributes towards society and forms design ideas.

Keywords: Innovate, Interaction, Relationship, Design.

I. INTRODUCCIÓN

El diseño, se define como un proceso creativo el cual parte de un problema determinado para brindar una solución de carácter innovador y proyectual. La globalización de la comunicación ha hecho que las personas interactúen de forma más fácil y rápida, estableciendo una sociedad dinámica que genera bienes y servicios de manera eficiente.

Se evidencia que existe una dependencia mediática, individual y colectiva en casi todos los órdenes de la vida. Junto con otras tecnologías de la comunicación y la información, los medios se han convertido en un lugar central en la construcción de nuevas formas cognitivas y maneras de relacionarse con el mundo [1].

Dada la importancia que ha tenido la globalización y su incentivo al acceso de información, se puede afirmar que ha logrado una conectividad social, abarcando un mayor número de problemáticas y necesidades más generales que pueden ser resueltas mediante el diseño. Esta investigación da a conocer sobre la relación entre el diseño, sociedad y medio ambiente; en como el diseño ayuda a la sociedad y a su vez afecta al medio ambiente.

El diseñador cumple la función de buscar soluciones mediante procesos creativos, alguna necesidad generada por la sociedad, de tal manera que el mismo use ciertas metodologías para entablar armonía con la diversidad de realidades sociales, ya que tiene el desafío de edificar un mundo artificial siendo este compatible con el medio ambiente.

Para ello la investigación aporta una figura que simplifica estos tres factores y los idealiza como una fuente de suerte para afrontar de manera positiva las circunstancias adversas, que en definición conforma la resiliencia [2]. En la actualidad nos transformamos a un modelo de sostenibilidad, muchas empresas empezaron a adoptar esta filosofía generando ideas y soluciones a través del diseño. Mediante investigación y recopilación de información se llegan a establecer las distintas conexiones de los términos.

II. MARCO TEÓRICO

A. Diseño como fuente importante de cambio

En la rutina diaria, se hace evidente que el diseño está inmerso en todos los aspectos de nuestra vida, en la actualidad ya se habla de diseño estructural, industrial, arquitectónico, artesanal [3], el diseño resulta un aspecto crucial dentro de la rutina diaria, fácilmente perceptible, debido a que cada objeto con el que el ser humano interactúa, tiene su origen en un proceso creativo.

Dada esta diversidad, para [4] el efecto de diseñar es

iniciar un cambio en las cosas realizadas por el hombre. Es un proceso que fundamentalmente se lleva a cabo en el tablero de dibujo, pero que ahora incluye la investigación y el desarrollo: la adquisición, el diseño de producción, la planificación del producto, el marketing, la planificación del sistema y otros. Y es cuando el diseño explota al cambio, esto abarca tres aspectos, que son: cualquier modificación a una situación, transformación de un estado a otro y mover algo de un lugar a otro. Es ahí donde el diseño interviene, se relaciona en cada aspecto de la humanidad como cambio.

B. El Diseño como fuente de innovación para la sociedad

La innovación consiste en la producción de algo original [5], mejorar la calidad de vida, solucionar problemas y crear condiciones favorables que si nos damos cuenta son aspectos inmersos en diseño. Entonces existe una relación fuerte entre estos tres aspectos, sociedad, innovación y diseño. Tampoco podemos olvidar que las innovaciones van de la mano del desarrollo del conocimiento socialmente apropiado [6], existe métodos, ingenio y aprendizaje de por medio, el entorno social no se va a beneficiar, por el contrario, es afectado por una pérdida de tiempo sin resultados.

La ciencia, la tecnología y la innovación son vistas actualmente como tres elementos claves para el desarrollo de las sociedades contemporáneas [7]. Se apoya en la evolución tecnológica, con cambios en un sistema productivo de I+D para obtener novedad y beneficio económico. En Ecuador el tema de innovación social, por ejemplo, se lo sostuvo como eje en el cambio de la matriz productiva [8] y consolidar un sistema de educación superior de excelencia. El diseñar o crear innovación para la sociedad viene ligado con el conocimiento y la creatividad para su beneficio.

C. El Diseño como fuente de Armonía con el medio ambiente.

Al investigar sobre cómo vivir en armonía con el medio ambiente, demuestra, con un sin número de artículos, blogs e información acerca del cuidado medio ambiental, en realidad eran ideas para vivir mejor con nuestro entorno. Por ejemplo, el preparar composta desde casa para obtener abono orgánico, reciclar, elegir bombillos ecológicos, ahorrar agua, hasta el no fumar frente o alrededor de alguien que no fuma [9], es parte de vivir en armonía con el medio ambiente.

Se hacen evidentes todas las acciones que implica el cuidado del entorno, son operaciones que solucionan un problema, el diseño tiene mucho que ver. El diseño es

el canal y la herramienta por la cual se materializa esa solución. La armonía con el medio ambiente es respetar y mantenerse en contacto con la naturaleza, con esto se logra que las personas con vitalidad y bienestar, las acciones que se toman para aquello es a través del diseño.

D. La sociedad como un medio consumista

La sociedad ha cambiado desde su globalización y la forma en que se realiza el consumo, el acceso a la información, la comunicación, y la evolución tecnológica han sido partícipes en esta transformación. Concretamente, fue a partir de la Segunda Guerra Mundial, en la década de los 50, cuando la producción cobró una gran importancia, contribuyendo a aumentar las necesidades; entre otras causas, porque las exigencias del propio desarrollo capitalista condujeron a una situación en la que la demanda del consumidor debía ser a la vez estimulada y orientada, en un mercado en constante expansión y transformación cualitativas internas, como consecuencia del cambio estructural del primitivo capitalismo de producción en el que podemos llamar neocapitalismo de consumo [10].

Cuando comienza la sociedad del consumo, los esfuerzos de las empresas se centraron en la publicidad y marketing, en ventas y el subsiguiente crecimiento económico que el consumismo traería consigo. Este facilismo en la producción hizo que las personas adquieran bienes que no necesitaban, e incluso desecharlos al poco tiempo, por ejemplo, en Ecuador se producen 4 millones de toneladas de desechos al año de las cuales, 1 millón puede ser reciclado, pero en la realidad solo el 15-25% lo logran [11]. La producción de basura supera a la capacidad de productos útiles, con ello, la sociedad se convierte en el motor para que las empresas sigan con su modelo lineal de consumo y desecho. La sociedad se está dando cuenta de ello, se quiere cambiar un modelo lineal de consumo por uno circular sostenible en el tiempo.

E. La sociedad como fuente de cambio para el diseño

No existe una consciencia definida en cuán importante es el diseño ante una sociedad [12], ni cuanto la sociedad influye en el mismo. Cuando se diseña un producto se satisface una necesidad demandada. La sociedad es influyente para que exista diseño, sin ella no existirían problemas o demandas las cuales pueden ser solucionadas mediante procesos creativos. Pero el diseño no solo busca una retribución económica por su creación existen otros principios con fines útiles y positivos para la sociedad, netamente para la mejora de vida de la comunidad.

Se genera un distintivo de identidad, además de crear

un diseño estético y funcional, para esto requiere ser un investigador de su entorno, del grupo objetivo al que va a comunicar, de la sociedad que produce la comunicación, analizar la información obtenida para cumplir con los objetivos propuestos, no solamente desde el punto de vista del cliente que lo demanda, con una postura de ética y responsabilidad social. [13]. Un ejemplo es el caso de la empresa suiza Vestergaard Frandsen que ha inventado Lifestraw, un económico sistema de purificación de agua portátil [14], en forma de sorbete, este dispositivo beneficia a personas de bajos recursos que no cuentan con agua potable, lo mejor es que la empresa trabaja sin fines de lucro.

La sociedad ha evolucionado en el paso del tiempo y el concepto de lo que se conoce como diseño también. Desde 1588 se menciona por primera vez el concepto de diseño en el Oxford English Dictionary, en esa época la sociedad también empezaba a establecerse, en 1948 nace el concepto de diseño industrial de parte de Mart Stam, la sociedad experimentaba ya la conocida revolución industrial en 1986. Ya en 2005 se establece como una institución que evoluciona en tres ejes: ética global, social y cultural [15].

En la actualidad, y de manera proyectual, se habla de un diseño sustentable, un desarrollo que considera las necesidades actuales sin comprometer los recursos de las futuras generaciones; vemos como la sociedad evoluciona el concepto de diseño, según el nuevo entorno que se percibe, la sustentabilidad nace después del catastrófico consumo al que la sociedad fue inmersa.

Antes de la llegada de la revolución industrial, los objetos que tenían las personas servían para satisfacer una necesidad, pero una vez que se instauró esta sociedad de consumo, los objetos comenzaron a tener otro valor, llevando a que los ciclos de vida se acorten. Como consecuencia de esto y de la contaminación y la falta de consciencia a nivel mundial, se ha llegado a que el planeta esté frente a una situación con respecto al cambio climático muy grave. Esta problemática, que afecta a todos los ámbitos sociales y de la industria, ha llevado a que se realicen acciones para detener este cambio [16].

F. La sociedad como fuente de interacción con el medio ambiente

Al investigar acerca de la relación entre sociedad y medio ambiente, la gran mayoría de artículos e información concluyen sobre la gravedad de la crisis ecológica, las personas han adoptado un estilo de vida que afecta negativamente al medio ambiente. La psicología ambiental estudia el comportamiento del hombre y fue Kurt Lewin quien empezó a estudiar este fenómeno, así

se puede analizar por ejemplo el rendimiento de un niño en el aula, o el comportamiento de una persona en una ciudad contaminada [17].

Hoy en día la relación sociedad-medio ambiente tiene otros objetivos, el estudio en el que los ciudadanos afrontan la crisis medio ambiental y la solución de los riesgos ecológicos, es claro que el comportamiento de las personas ha cambiado según la percepción de lo que ve en su entorno, actualmente se explota mucho la parte de la conservación ambiental, por la sobrecarga informativa acerca del tema ambiental. El término “sobrecarga de información” se utiliza desde los años 70 para referirse al crecimiento de la producción de información y a las consecuencias potencialmente negativas que produce en las personas cuando intentan lidiar con flujos aparentemente constantes de mensajes e imágenes [18].

Dado el golpe informativo de los últimos años, muchas investigaciones y proyectos están ayudando a fomentar una interacción positiva entre la sociedad y el medio ambiente, generando e incentivando al menor consumo o evitar la obsolescencia de cualquier producto. Un ejemplo es CEIARTE un Centro de Experimentación en Artes Electrónicas de Argentina, que desarrollo ECO. Una herramienta para afrontar la crisis ambiental global a partir del encuentro entre arte, ciencia y nuevas tecnologías [19], el objetivo de ECO es explorar las interacciones entre la naturaleza, ciencia, tecnología y sociedad para generar mayor conciencia y contribuir con soluciones sobre la crisis ambiental.

G. El medio ambiente como elemento indispensable de vida

El medio ambiente ha sido siempre el más vulnerable en estos años, no se le ha dado la importancia necesaria, llegará el punto que esté se revelará. Con la creciente amenaza de la contaminación las sociedades globales se van deteriorando, empeorando su calidad de vida. Las condiciones insalubres del entorno se incrementan con el pasar del tiempo, fenómenos tales como la contaminación del aire en espacios cerrados y en el exterior, la insalubridad del agua, la falta de saneamiento; han afectado a grandes comunidades a lo largo del globo la insalubridad del medio ambiente puede ser letal [20]. Los contaminantes en el ambiente se han acrecentado de manera exponencial, tanto que son fácilmente perceptibles a la vista humana, generando varias complicaciones, dentro de lo habitable.

H. El medio ambiente como fuente de biodiversidad para la sociedad.

El medio ambiente se ve afectado, por el incorrecto

entendimiento del tema, no se logra valorar los beneficios que se puede lograr al desarrollar una considerada gestión en la biodiversidad, está es un punto fuerte de generación y mantenimiento de vida, la importancia de su estudio y conservación, ya que de él preceden la cantidad de recursos no renovables que actualmente utiliza la sociedad.

El ser humano, presenta desconocimiento en las utilidades presentadas por los ecosistemas. Estos proveen de alimento, proporciona materias primas para la producción de energía o los principios activos de gran parte de los medicamentos actuales, es generadora de oxígeno y albergar toda la biología del planeta [21].

Una de las formas es tomar medidas o acciones preventivas para la recuperación de este medio, fortalecer los cimientos del conocimiento para una mejor política a través de la ciencia, la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, el bienestar humano a largo plazo y el desarrollo sostenible [22]. La creación de medidas alternativas a través de metodologías donde su principal objetivo es la conservación de la biodiversidad. La sociedad aún no está preparada para acoger una ideología de conservación, pero se resalta la importancia del mantenimiento del ecosistema, dados los beneficios expuestos.

I. El medio ambiente como fuente de ideas para el diseño.

El medio ambiente a través de los años se ha venido adaptando a los diferentes cambios que se han propiciado, es claro que la biodiversidad en la Tierra no necesita de los seres humanos para poder sobrevivir, pero los seres humanos sí poseen la necesidad de los recursos que genera el planeta para existir, por lo que cuidarla es indispensable.

La vida y la evolución en la Tierra continúa, es necesario especificar formas o metodologías que motiven al diseño a desarrollar productos amigables, esto no será posible si no hay un correcto entendimiento con el medio, su desenvolvimiento, y convivencia sin la presencia del ser humano.

Entender a la naturaleza es algo complejo, la evolución y adaptación es visible, para continuar con millones de años en los que ha sufrido cambios, a través de varias formas o maneras ha logrado mantenerse, es aquí en donde el diseño apuntaría para estudiar y entender la adaptación y relación con la naturaleza; como aportan los animales y plantas para mantenerse en equilibrio sin provocar daños significativos que pongan en riesgo la vida en la Tierra.

Entender las cualidades o principios de la naturaleza es imitable a nivel artificial, no ya con la idea de copiar-

los o imitarlos en forma parcial o total, sino tomar a la naturaleza como referente conceptual para el plano proyectual es, sin duda, uno de los caminos posibles para contribuir al manejo racional de recursos naturales, al cuidado del planeta y al equilibrio adecuado entre especies y entorno. Toda esta actividad se ve potenciada por el uso de innovadores recursos tecnológicos disponibles en todos los campos [23].

Es así como el Diseño se abre camino por medio de temas, campos de acción basados o inspirados en la naturaleza como es el caso del biomimetismo que estudia las soluciones que la Naturaleza ha adoptado después de millones de años de evolución para resolver nuestros problemas imitando sus diseños y estrategias. La relación estrecha que sigue el diseño con la naturaleza viene dada desde la vista, la proporción y la simetría que esta le otorga al ojo humano, por ello el diseñador basa sus modelos en la naturaleza, sus abstracciones y simplificaciones, para así relacionar la simetría con un producto.

III. METODOLOGÍA

Para evaluar, y comprobar la relación del diseño, la sociedad y el ambiente, se elaboró una investigación bibliográfica sobre los conceptos principales y sus características, mediante el uso de la misma se pretendió formular la relación simbólica y proyectual entre el diseño, la sociedad y el medio ambiente. Una revisión bibliográfica consiste en efectuar un análisis de temas o subtemas relacionados con la temática central del artículo, coincidente con [24] quien afirma que la revisión bibliográfica o estado del arte corresponde a la descripción detallada de cierto tema o tecnología, pero no incluye la identificación de tendencias que puedan plantear diferentes escenarios sobre el desarrollo de la tecnología en cuestión y que permitan tomar decisiones estratégicas.

Se analizaron 15 artículos científicos, referentes al diseño y a su influencia en la sociedad y el medio ambiente, considerando los factores evolutivos de la sociedad y la adaptación del diseño al mismo, con enfoque de sostenibilidad para establecer la relación con el medio ambiente. Los casos de mitigación en los que interactúan el diseño y sociedad con respecto al cuidado ambiental, o en su defecto, el diseño sostenible como agente constructor de conciencia de la sociedad actual. La información obtenida actuará de guía conceptual y metodológica para aquellos lectores o investigadores que busquen una experticia en la relación de estos tres temas.

IV. RESULTADOS

Anteriormente se expusieron conceptos de diseño, sociedad y ambiente, relacionándose en ciertos aspectos como la sostenibilidad o la capacidad de humanización que posee el diseño al momento de la creación y la innovación.

Al ser una disciplina humanista con capacidad evolutiva, el diseño permite su adaptabilidad acorde a su facultad comunicativa para enfrentar los cambiantes problemas sociales y ambientales. El diseño ha ido evolucionando y asumiendo nuevas responsabilidades y roles. A causa de la actual preocupación por el mundo, la humanidad y la introducción de nuevos medios y soportes, el diseño ha comenzado a presentar la información de distintas formas para alcanzar objetivos que antes no correspondían en su campo.

Es por ello que la solución de problemas sociales y culturales, hoy en día, no sólo concierne a la política, sociología o antropología, a causa de esto el diseñador se ha posicionado en la sociedad como un miembro activo, con la capacidad de contribuir a la mejora o solucionar dichos problemas, de modo que su nuevo rol consiste en mejorar el mundo conforme va cambiando actitudes y conductas a través de una comunicación de mensajes estratégicamente organizados y articulados.

Cabe recalcar que el papel como coordinador en la articulación de las disciplinas es indispensable pues diseñar no es sólo crear material gráfico, sino reorganizar ideas y conceptos para poder comunicar el mensaje de mejor manera [24]. William Morris [25] alma máter del movimiento Arts and Crafts [26] se destacó por el rechazo de la separación entre arte y artesanía, es decir exhortaba a responsabilizarse constantemente por el medio ambiente, a través del uso de materiales nativos, reutilización de técnicas de producción que con el tiempo han sido olvidadas; hay que resaltar un enfoque hacia el diseño sustentable, que tiene como objetivo desarrollar productos que no dañen al medio ambiente y estos tengan la capacidad de generar relevancia al estructurar su pensamiento en la relación de innovación social.

Así, coincidente con el pensamiento de Morris [27] que se encuentra establecida como una tendencia, tomando en cuenta el ámbito industrial, por ello existe un método de diseño industrial focalizado para la innovación social, tomando en cuenta la sostenibilidad y responsabilidad con el entorno medioambiental.

El método incluye siete etapas que se presentan en la figura 1



Figura. 1. Método de diseño para innovación social.

Fuente: Propia
Tomado de: [28]

1. Identificar el reto: Tiene como objetivo hacer una selección del campo de acción que satisfaga con las necesidades de la sociedad y que se use como potencial significativo para desarrollar una solución.

2. Análisis de sistema: Radica en producir un mapa para una mejor visualización de necesidades, es decir desarrollar un estudio previo para seleccionar un área de oportunidad.

3. Diseño centrado en la persona: Se puede usar técnicas por medio de entrevistas, visitas de campo, para comprender la realidad de la afectación del problema y cómo se involucra con las personas, esta etapa sirve para crear una estrategia en la que se determinará el objetivo de estudio.

4. Perfil de solución: Es importante sintetizar la información luego de analizar las 3 etapas anteriormente mencionadas, describiendo las necesidades y requerimientos específicos para lograr solucionarlo eficazmente.

5. Generar propuestas: Se usa como una guía al perfil de solución para explorar y generar alternativas a través de bocetos llevándolos a evaluación para llegar a una solución.

6. Evaluación: Tiene el fin de retroalimentación y refinar la solución antes de lanzarla al mercado.

7. Conclusiones: Se establece los aprendizajes adquiridos para futuros trabajos en retos similares. En base a este método, el diseño adquiere una parte centralizada en el humanismo, el aspecto social, buscando los apartados focalizando los intereses y características del usuario, el interés actual de la sostenibilidad, la vida útil del producto, los valores semióticos dentro del mismo, a esta tendencia se la conoce como slow design.

El proceso del slow design es comprensivo, holístico, inclusivo, reflexivo y respetuoso, tiene la capacidad de permitir la evolución y el desarrollo de los resultados del diseño. De modo que pertenece al campo

público y profesional poniendo énfasis en la importancia de democratizar el proceso del diseño al incluir a una amplia gama de interesados [29].

A. El trébol de vida

El trébol de la vida (Ver Figura 3) hace referencia a la suerte, y se consideró puntos relevantes dentro de la investigación, de esta manera presentamos una forma de poder llevar una relación de bienestar basados en los tres puntos ya antes explicados que son: Diseño, Sociedad y Medio ambiente. Este modelo presenta características similares a un desarrollo sostenible con el cambio a que no se profundiza en un análisis económico de la situación que se vive hoy en día (Ver Figura 2)



Figura. 2. Diagrama Sustentable.

Fuente: Propia
Tomado de: [30]

Para empezar, se menciona de una forma de comunicación entre cada uno de estos puntos sin desbalancear la evolución que se ha suscitado o desarrollado a través del tiempo. Es así que se presenta en la parte interna del trébol las 3 "I" que ayudarán a una correcta comunicación o interacción, teniendo así:

- Innovación: Como paso del Diseño a la Sociedad
- Interacción: Como paso de la Sociedad hacia el Medio Ambiente
- Ideologías: Como paso del Medio Ambiente dirigido al Diseño

Solo así se cerraría el ciclo en la parte interna de nuestra figura (Ver Figura 3).

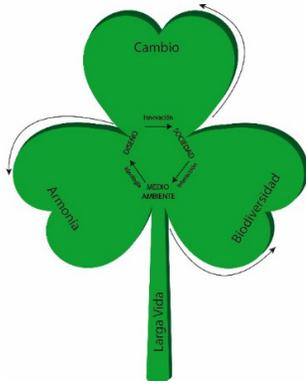


Figura. 3. Trébol de vida.

Fuente: Propia

Para el trébol se necesita gran apertura de pensamiento para que forme parte de las hojas que crecerán dependiendo el enfoque que se le dé al tema. Por otra parte, como un método de ayuda se lo ha generado como un proceso de control y por terminología general se ha establecido ABC, pero qué significado tiene en nuestra figura; es una forma para tomar acciones hacia las partes más importantes, llegar a una forma de vida estable y alargar la vida en este planeta.

Es así como se tienen los términos ABC como:

- Armonía: Relación entre Diseño y Medio Ambiente
- Biodiversidad: Relación entre Medio Ambiente y Sociedad
- Cambio: Relación entre Sociedad y Diseño

Así se tiene un sistema en perfecto equilibrio con los tres puntos analizados.

V.CONCLUSIONES

- Tras la recopilación bibliográfica, se determinan metodologías y tendencias que ubican a la sociedad como fuente de cambio para el diseño, recalando la influencia de los proyectos sociales como la base de dominio para la materialización de un producto. Tal fue el ejemplo del purificador de agua Lifestraw, proyecto con enfoque responsable y sustentable que genera beneficios a partir de la purificación del agua.

- La metodología de diseño simboliza la humanización del mismo, el enfoque social y ambiental que ha tomado conforme el tiempo permite la recreación de los procesos de diseño anteriores, e incluso mejora la adaptabilidad de un producto al mercado debido al estudio exhaustivo del usuario y el pensamiento de prolongar la vida útil del producto o su reutilización para el beneficio ambiental.

- Como parte de los resultados, el trébol de vida en-

cuentra una solución alterna de análisis que conlleva a un equilibrio para el desarrollo sostenible, ya que presenta un modelo cíclico que ubica al diseño como catalizador del paradigma de cambio entre la sociedad y el medio ambiente.

- Los conceptos de Diseño, Sociedad y Medio Ambiente han sido tratados y relacionados en base a las metodologías actuales, la presente investigación ha sido creada para mejorar la comprensión y a su vez brindar ideas de construcción de un modelo sostenible para el momento de diseñar, generar un análisis social, de problemas y necesidades dentro del entorno para promover la economía circular.

- Se evidencia dentro del estudio que para la interrelación de los términos ya mencionados, existió un largo proceso evolutivo que llevó al cambio de pensamiento sobre el diseño, al históricamente ser considerado como un generador de producción en serie a ser de oportunidades, dando solución a problemas con enfoque directo en los usuarios finales, además de contribuir a la economía circular, al punto de volverse independiente dentro de cada sociedad, brindando identidad cultural y nacional.

- El diseño como parte importante del paradigma de cambio, se presenta como una fuente de innovación para la sociedad, en relación con el medio ambiente, se basa sobre su capacidad humanista, la centralización en el usuario y la focalización en la sostenibilidad, se espera que sirva de sustento investigativo a futuros proyectos que se planteen la sostenibilidad y el desarrollo social.

REFERENCIAS

- [1]C. E. Valderrama, «Medios de comunicación y globalización: tensiones de la política, las identidades y la educación,» Medios de comunicación tecnologías, política y educación - Nómadas 21, pp. 12-22, 2019.
- [2]C. Fiorentino, «El diseño resiliente: un medio para el diseño sustentable,» Argentina, 2015.
- [3]G. Rodríguez, «Manual de Diseño Industrial,» Litoarte S.A de C.V., Mexico, 2015.
- [4]C. Jones, Interviewee, Diseño. [Entrevista]. 1978.
- [5]N. Chaves, «Diseño e innovación,» 2016. [En línea]. Available: https://www.norbertochaves.com/articulos/texto/disenio_e_innovacion.
- [6]E. B. A. Pineda, «Innovación tecnológica, economía y sociedad: una reflexión necesaria para CTS,» 2017. [En línea]. Available: <https://www.oei.es/historico/salactsi/elsa7.htm>.
- [7]J. V. Jurado, Innovación Social, Asunción: Coordinación de la Cátedra Ciencia, 2017.
- [8]Senescyt, «Innovación social, pilar fundamental para el Ecuador del conocimiento,» 15 Enero 2015. [En lí-

nea]. Available: <https://www.educacionsuperior.gob.ec/innovacion-social-pilar-fundamental-para-el-ecuator-del-conocimiento/>.

[9]C. Mella, «10 ideas para vivir en armonía con el medioambiente,» 2016. [En línea]. Available: <https://www.aarp.org/espanol/hogar-familia/expertos/cristina-mella/info-2015/fotos-medio-ambiente-casa-ecologica.html#slide12>.

[10]A. C. Rosa, «LA SOCIEDAD DE CONSUMO: ORIGEN Y CARACTERÍSTICAS,» Contribuciones a la Economía, 2017.

[11]I. Alarcón, «Ecuador tiene un déficit en reciclar basura,» 28 Abril 2017. [En línea]. Available: <https://www.elcomercio.com/tendencias/ecuador-deficit-reciclar-basura-contaminacion.html>.

[12]A. Lopez, «IMPORTANCIA DEL DISEÑO ANTE LA SOCIEDAD,» 17 Septiembre 2015. [En línea]. Available: <https://es.linkedin.com/pulse/importancia-del-diseño-ante-la-sociedad-victor-adrian-bustos-lopez&num=1&hl=es-419&gl=e-c&strip=1&vwsrc=0>.

[13]D. V. D. Bella, «Diseño en Perspectiva - Diseño para la transición,» Cuaderno 80 | Centro de Estudios en Diseño y Comunicación, pp. 9-10, 2018.

[14]A. Calcagno, «UN PURIFICADOR DE AGUA PORTATIL,» 2016. [En línea]. Available: <http://construirtv.com/un-purificador-de-agua-economico-y-portatil/>.

[15]Tonahm, «EVOLUCIÓN DEL DISEÑO INDUSTRIAL,» 13 Febrero 2017. [En línea]. Available: <https://analizadi.wordpress.com/2017/02/13/evolucion-del-diseño-industrial/>.

[16]G. Scarabotti, «El diseño aplicado a huertas reducidas,» Universidad de Palermo, 2017.

[17]P. G. Núñez, «¿Qué es la psicología ambiental?,» 5 Enero 2018. [En línea]. Available: <https://lamenteesmaravillosa.com/la-psicologia-ambiental/>.

[18]J. B. Horrigan, «Information Overload,» Pew Research, 2016.

[19]CEIARTE, «ECO: una herramienta para afrontar la crisis ambiental global a partir del encuentro entre arte, ciencia y nuevas tecnologías [fase 1],» 2018. [En línea]. Available: <http://www.ceiarunteuf.edu.ar/eco>.

[20]Organización Mundial de la Salud, «Organización Mundial de la Salud,» 6 Marzo 2017. [En línea]. Available: <https://www.who.int/es/news-room/detail/06-03-2017-the-cost-of-a-polluted-environment-1-7-million-child-deaths-a-year-says-who>.

[21]M. Valera, «ECOVIDRIO,» 13 Octubre 2015. [En línea]. Available: <https://hablandoenvidrio.com/biodiversidad-y-conservacion-de-la-naturaleza/>. [Último acceso: 14 Julio 2018].

[22]M. Blasi, «Cronicas de un Amonite,» 8 Marzo 2018. [En línea]. Available: <https://cronicasdeunamonite.wordpress.com/2018/03/08/la-importancia-de-la-biodiversidad-para-los-ecosistemas-y-quien-se-encarga-de-protegerla/>. [Último acceso: 14 Julio 2018].

[23]L. F. Laffont, M. T. Miralles y M. Mariño, «Biometría Proyectual; ¿Cómo transferir funciones biológicas a productos industriales?,» Unidad | Tecnología en Relación Proyectual, 2018.

[24]A. C. Iberico, Diseño e ilustración para la protección del medio ambiente, Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, 2016.

[25]G. Alegria, «William Morris (1834-1896): arte, política y utopía,» Mito, 2014.

[26]C. Anna, «Acerca de la influencia de William Morris y el movimiento Arts & Crafts en Cataluña,» p. 2, 1997.

[27]P. O. Luis, «William Morris: pionero de la micropolítica,» Visual, pp. 40-47, 2019.

[28]J. C. Ortiz Nicolás, «Innovación social y diseño, una propuesta metodológica,» Centro de Investigaciones de Diseño Industrial, 2016.

[29]R. Pallás, «Manifiesto Slow Design,» Revista temática de diseño , 2016.

RESUMEN CURRICULAR



Mario Rivera, Docente de la Carrera de Ingeniería en Diseño Industrial de la Universidad Central del Ecuador; Magister en Diseño, Producción y Automatización Industrial, Ingeniero Mecánico, 0000-0003-3088-0654



Christian Barba, Estudiante de Ingeniería en Diseño Industrial de la Universidad Central del Ecuador; Graduado de la Academia Naval Almirante Nelson (ANAN), 0000-0003-0545-5584



Kelly Peñaherrera, Estudiante de Ingeniería en Diseño Industrial de la Universidad Central del Ecuador; Graduada de la Unidad Educativa Santa Mariana de Jesús, curso de Ilustración avanzada 0000-0002-5201-4581