

## Resumen

La sostenibilidad ha dejado de ser un tema de moda para los ecologistas y ambientalistas, que trataban de concienciar a las empresas, industrias y gobiernos en tener un mayor respeto por el medio ambiente; para convertirse en un tema que implica a toda una sociedad, actualmente globalizada, sin importar distinción de raza, religión o condición social. A este respecto, y desde la óptica del diseño, es evidente que con la percepción del “diseño sostenible” y/o el “diseño para el medio ambiente”, no es posible abarcar todos los factores de la actual crisis de la sostenibilidad; es necesaria una visión sistémica que facilite el comprender la totalidad de los factores que en ella influyen, a modo de identificar en qué manera se pueden abordar y plantear nuevos productos, servicios y/o sistemas producto-servicio (SPS) de forma sostenible. Es por ello que, uno de los propósitos de la investigación es analizar metodologías y herramientas para el desarrollo de productos sostenibles; además de observar, si en su aplicación realmente se consideran principios de ecodiseño y criterios de sostenibilidad, con el objeto de identificar qué factores pueden ser los más importantes para el desarrollo de soluciones conceptuales, sean éstas productos, servicios o SPS, pero basados en la sostenibilidad.

Algunas metodologías de diseño de productos se basan en modelos descriptivos, especificando las actividades características del proceso. Son secuenciales y pueden conducir a quienes las utilizan, a seguir una serie de pasos y secuencias que en algunos casos dificultan el campo de acción o pensamiento creativo de los diseñadores; esto induce a que el diseñador piense que lleva la dirección correcta, pero sin absoluta garantía de éxito (Cross, 1994). Teniendo en cuenta lo anterior, la presente investigación pretende ligar principios de sostenibilidad al “quehacer” del diseñador. Para ello se parte del análisis de una metodología de diseño concurrente, considerando las etapas del modelo y sus respectivas fases, con la utilización de herramientas sistémicas para el desarrollo de productos, servicios y SPS, analizando cómo se puede aplicar esta metodología al desarrollo de soluciones sostenibles. Se estima que en la metodología ya se consideran criterios de sostenibilidad, pero se hace hincapié en el desarrollo estratégico de la fase conceptual, en donde se analizan tanto las herramientas sistémicas como conceptos de sostenibilidad que faciliten la toma de las decisiones más acertadas según los objetivos planteados. Para ello se analizan herramientas y metodologías para el diseño sostenible, eco-diseño y diseño para el medio ambiente, entre otros, para identificar desde la sistémica, componentes clave en la integración de criterios de sostenibilidad con las variables del exterior, que afectan al diseño de un producto, servicio o SPS. Del mismo modo, se plantea la importancia de identificar motivaciones (necesidades, emociones, valores) relacionados con los usuarios o consumidores, así como elementos que desde la inmaterialidad impulsen la sostenibilidad más allá del enfoque tradicional, basado en aspectos ambientales, económicos y sociales.

La investigación se fundamenta a partir de tres hipótesis principales, sustentadas en: 1) Sostenibilidad en el proceso de diseño, 2) Caracterización de producto/servicio sostenible y 3) Criterios de diseño sostenible; mediante las que se hace una aproximación exploratoria del enfoque sistémico que se debe dar al desarrollo de productos, servicios y SPS en favor de la sostenibilidad, considerando en su configuración y desde las etapas iniciales, criterios sostenibles y la dimensión inmaterial además de la dimensión material. Dichas hipótesis, a su vez son articuladas mediante tres hipótesis secundarias que consolidan la investigación, basadas en: 4) Diseñadores y sostenibilidad, 5) Sostenibilidad e inmaterialidad y 6) Tendencias en diseño y sostenibilidad; con las cuales, y desde una aproximación descriptiva, relacionan a usuarios/consumidores y sus motivaciones con dinámicas sostenibles y soluciones de diseño sostenible; precisando características de estas relaciones en productos, servicios y SPS que, en búsqueda de la sostenibilidad, pueden tender hacia la inmaterialidad y dichas motivaciones de los usuarios/consumidores.

Como hallazgos importantes de la investigación, se han identificado desde la sistémica, puntos clave entre diseño y sostenibilidad a nivel de proceso, caracterización, definición de criterios, diseñadores/desarrolladores, impulsores y dinámicas, y finalmente en tendencias y agentes; que han confirmado el impacto que puede causar el enfoque sistémico en la generación de un producto, servicio o SPS sostenible. Por un lado, se destaca el énfasis en las etapas iniciales, principalmente en el planteamiento del problema, que permite el establecimiento de filtros que facilitan la aplicación de criterios de sostenibilidad; mientras que de otro lado, se observa que el énfasis en la visión de sistema, impulsa a que diseñadores y desarrolladores –como agentes clave–, sean vinculantes en los procesos de co-creación, junto con los demás actores; para que, desde un contenido, ya sea material o inmaterial, identifiquen maneras, componentes, formatos que satisfagan los requerimientos, emociones o necesidades reales de los usuarios/consumidores.

**Palabras clave:**

Sostenibilidad, diseño sistémico, diseño conceptual, impulsores de sostenibilidad, enfoque holístico, co-creación, inmaterialidad.

**Líneas de investigación:**

Diseño de producto/servicio/sistema producto-servicio, sostenibilidad, sistémica y gestión de diseño.