

Ponencia: P_107

Título: Enfoque de ciclo de vida en la evaluación del diseño de espacios

Autora:

Anabel González González, anabelglez98@gmail.com

Instituto Superior de Diseño, Cuba

Resumen

Tanto a nivel nacional como internacional se reconoce la necesidad de evaluar el diseño en todas sus dimensiones, en aras de elevar la calidad de vida de las personas. La inclusión de enfoques de ciclo de vida en la evaluación de proyectos de diseño de espacios en Cuba permite la discriminación de soluciones más certeras y adecuadas a las necesidades de los usuarios, que reduzcan el empleo de recursos, alarguen su vida útil, optimicen sistemas al evitar problemas en la transición de una etapa del ciclo a otra, contribuyendo a insertar el diseño cubano en el mercado internacional al competir con los estándares de calidad que este exige.

El presente trabajo tiene como objetivo determinar los enfoques de ciclo de vida asociados al diseño de espacios, y cómo influyen en la calidad del mismo. Para ello valora críticamente las propuestas de variables, dimensiones, indicadores y procedimientos de evaluación existentes. También utiliza métodos como la observación y entrevista a expertos para recoger criterios que deben ser considerados en este sentido.

Palabras claves: Evaluación, diseño de espacios, enfoque de ciclo de vida

Summary

Both nationally and internationally, the need to evaluate design in all its dimensions is recognized, in order to improve people's quality of life. The inclusion of life cycle approaches in the evaluation of space design projects in Cuba allows the discrimination of more accurate and appropriate solutions to the needs of users, which reduce the use of resources, extend their useful life, optimize systems by avoid problems in the transition from one stage of the cycle to another, contributing to insert

Cuban design in the international market by competing with the quality standards that it demands.

The objective of this work is to determine the life cycle approaches associated with the design of spaces, and how they influence its quality. To this end, it critically assesses the proposals for existing variables, dimensions, indicators and evaluation procedures. It also uses methods such as observation and interviews with experts to collect criteria that must be considered in this regard.

Keywords: Evaluation, space design, life cycle approach

Introducción

Los modelos de evaluación empleados en el contexto nacional no abordan la esfera Espacio atendiendo al ciclo de vida de los productos pertenecientes a la misma. El Sistema Nacional de Evaluación de la Calidad del Diseño desarrollado por la ONDi si la considera entre sus dimensiones, sin embargo, no abarca todas las etapas por las que transita. Al realizar la evaluación en fases avanzadas del proyecto, cuando ya está en marcha la implementación de este, las recomendaciones pierden efectividad pues las correcciones podrían conllevar a un mayor gasto de recursos y de tiempo. Por otra parte, se han desarrollado modelos de evaluación que insertan este enfoque, pero dentro de los marcos de otras esferas de actuación, siendo la esfera Espacio un territorio poco explorado en este sentido. Ante la necesidad de elaborar un procedimiento de evaluación del diseño de espacios que inserte esta nueva perspectiva, es preciso determinar cuáles son los enfoques de ciclo de vida asociados al diseño de espacios y cómo estos pueden influir en la calidad de los mismos.

Desarrollo

La evaluación es parte intrínseca de la actividad humana al aportar valoraciones sobre sujetos, objetos y acontecimientos determinados. Ha sido manejada desde diferentes ramas, siendo adoptada dentro del Diseño como profesión y convirtiéndolo en uno de sus modos de actuación. La necesidad de un juicio de comparación para la cultura material desarrollada desde los inicios del diseño en el siglo XVIII, se hizo presente durante épocas posteriores convirtiéndose en un proceso intrínseco en la búsqueda de la armonía entre el diseño y su contexto.

Después de las ideas promovidas por Edward V. Deming difundiendo la mejora de la calidad a través de técnicas de control estadístico durante la década de 1950, la evaluación como disciplina sufrió profundas transformaciones en las décadas posteriores, donde comienzan a surgir modelos de evaluación de la calidad en correspondencia con el escenario de posguerra existente en muchos países. Entre los principales modelos desarrollados figuran ISO 9000 (1987), Baldrige (USA, 1987) y EFQM (1991).

Japón, Estados Unidos y la Unión Europea fueron las primeras naciones en reaccionar a los cánones de la calidad, pero a esta búsqueda se incorporaron otros países creando sus propios modelos de competencia. En este sentido es posible encontrar el Modelo Nacional para la Competitividad en México, el Modelo para una Gestión de Excelencia en El Salvador, el Modelo de Excelencia en la Gestión en República Dominicana, Modelo Iberoamericano de Excelencia en la Gestión en Colombia y el Modelo del Premio Nacional de Calidad en Cuba.

Cuba además cuenta con otros mecanismos encaminados a la evaluación de la calidad. Uno de ellos es la Oficina Nacional de Normalización que representa al país ante las instituciones y organizaciones en el ámbito internacional y regional, en relación a las actividades de normalización, metrología, y calidad.

Por otra parte, la Oficina Nacional de Diseño (ONDi) desde sus inicios ha encaminado esfuerzos a lograr una evaluación efectiva de la calidad del diseño teniendo entre sus principales objetivos promover la elevación del nivel de la calidad del diseño acorde a las necesidades y prioridades del desarrollo económico y social del país. En 1984 presentó un documento exponiendo el alcance, el contenido, los principios organizativos y metodológicos, y los primeros resultados derivados de la aplicación de la evaluación en el país. Dicho documento ha evolucionado en correspondencia con las exigencias emergentes hasta llegar al Sistema Nacional de Evaluación de la Calidad del Diseño actualizado por última vez en septiembre de 2019.

El SNECD cuenta con instrumentos aplicables a la evaluación de productos en las diferentes esferas de actuación, uno de los cuales se enfoca en valorar la calidad del diseño de los espacios físicos interiores y exteriores, único de su tipo en el contexto nacional. El mismo abarca una recopilación previa de información sobre las

características del espacios y objetivos del cliente, ofrece una calificación a cada uno de los indicadores medidos, y finaliza aportando una evaluación final a partir un promedio obtenido de las calificaciones dadas.

Según lo planteado en el SNECD (2019) el objetivo fundamental de este instrumento es la evaluación de espacios para aumentar su calidad desde la fase proyectual hasta su ejecución, visto como un objeto de diseño que sigue todas las etapas, haciéndose evidente la necesidad de vincular enfoques de ciclo de vida que desde el diseño atiendan dichas etapas.

Para determinar que enfoques de ciclo de vida se involucran con el diseño de espacios, es preciso acotar que la esfera Espacio está relacionada con el Diseño espacios exteriores (proyectos de parques, espacios urbanos, plazas, paseos y jardines) y el Diseño de espacios interiores, (espacios domésticos, sociales, laborales, culturales y comerciales). Igualmente encontramos, en otro nivel de pertenencia a este escenario, la gráfica ambiental y de emplazamiento urbano, la señalización, las exposiciones y puntos de ventas entre otros.

El componente diferencial de la misma reside en la escala de trabajo, el alcance del problema y la complejidad de ofrecer una respuesta coherente, manejando muchas variables y objetos que forman parte de la solución. El proceso creativo y resolutivo se expresa en la conjunción del espacio como un todo, sin descuidar las dinámicas particulares de sus componentes en cada nivel, el urbano, el arquitectónico, el exterior, el interior, los objetos y el hombre y para ello es precisa la interacción con otras especialidades que abordan estos demás desde su actuación. (Morales Rey, 2014)

Para determinar cuáles son las etapas del ciclo de vida de los productos dentro de esta esfera, es preciso partir de algunas definiciones existentes. El ciclo de vida son las etapas consecutivas e interrelacionadas de un sistema de producto (o servicio), desde la adquisición de materias primas o generación de los recursos naturales hasta la disposición final. Las Etapas del ciclo de vida incluyen la adquisición de materias primas, diseño, producción, transporte/entrega, uso, vida final de tratamiento y disposición final. (ISO 14001:2015. Norma Internacional ISO 14000 Sistemas de gestión ambiental — Requisitos con orientación para su uso)

En el Instituto Superior de Diseño, se toma como referencia el ciclo de vida definido por Peña (2019) en su Tesis de Doctorado, el cual establece como etapas por las que transita la solución de un problema: Diseño, Producción, Circulación y Consumo.

Sin embargo, las definiciones anteriores ofrecen una perspectiva general del producto, sin adentrarse en las particularidades de los proyectos de diseño de espacios. Estos, con respecto a otras esferas de actuación del diseñador, presentan una complejidad mayor pues funcionan como programas de diseño abarcando productos pertenecientes a otras esferas. Además, en su ciclo de vida se insertan eslabones como el mantenimiento y la sustitución de portadores, que surgen a partir de la duración de su vida útil y las funciones propias de cada espacio.

Por último, para determinar que enfoques de ciclo de vida se vinculan al diseño de espacios, se parte de la definición aportada por el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente PNUMA (2004), el cual plantea que adoptar un enfoque de ciclo de vida significa reconocer la manera en que nuestras elecciones influyen cada etapa del proceso y así sopesar las ventajas y desventajas, contribuyendo a la economía, el medio ambiente y la sociedad. Los enfoques de ciclo de vida son formas de pensar que nos ayudan a reconocer la manera en que nuestras acciones forman parte de un gran sistema de actos.

Según De la Mora y Aguillón (2009) el análisis de ciclo de vida es un proceso que incorpora los principios ecológicos al desarrollo de un proyecto, se utiliza para evaluar el rendimiento medioambiental de los materiales según un planteamiento global, mide los costos ecológicos de los aportes de recursos energéticos o manufacturados. Edwards Brian (2004) menciona que el análisis de ciclo de vida hace hincapié en la totalidad de los costos a lo largo de la vida útil del proyecto (llámese edificio, objetos, envases y otros). Los costos de inversión (es decir, los costos del proyecto) pueden analizarse en el contexto del costo global del mismo en el tiempo, lo que permite considerar conjuntamente el costo inicial, el valor medioambiental, el mantenimiento, la reciclabilidad y la reutilización.

En concordancia con lo expuesto en el Manual explicativo del Análisis de Ciclo de Vida aplicado al sector de la edificación (2012), la metodología del ACV permite evaluar los impactos ambientales potenciales de cualquier tipo de actividad, producto o servicio

sin límites geográficos, funcionales o temporales, ya que se examinan todos los procesos seguidos por las materias primas, desde su extracción, transformación y uso hasta su retorno a la naturaleza en forma de residuos.

Por su parte, Aranda y Alfonso (2006) defienden el Ecodiseño como subsistema de desarrollo sustentable que permite reducir el impacto ambiental de un producto a lo largo de todo su ciclo de vida, entendiendo éste, como todas las etapas de vida de un producto, desde la extracción de materias primas para su posterior fabricación, hasta la eliminación del producto una vez desechado.

Conclusiones:

A pesar de la evolución de la Evaluación como disciplina, aún no existe una teoría que unifique todos los aportes que han tenido lugar en diferentes escenarios. Sin embargo, no queda dudas de la necesidad de evaluación como condición para demostrar la factibilidad de un proyecto y su impacto económico, social o medioambiental.

Los métodos de evaluación de espacios empleados en el contexto nacional deben ser actualizados tomando como base el sistema de variables, dimensiones e indicadores más reciente, diferenciando la influencia de cada uno en la calidad de los espacios. Además, deben considerar el ciclo de vida específico de este tipo de productos.

Insertar un enfoque de ciclo de vida en la evaluación de espacios permite la discriminación de soluciones más certeras y adecuadas a las necesidades de los usuarios, que reduzcan el empleo de recursos, alarguen su vida útil, optimicen sistemas al evitar problemas en la transición de una etapa del ciclo a otra, contribuyendo a insertar el diseño cubano en el mercado internacional al competir con los estándares de calidad que este exige.

Bibliografía:

Castro Pimienta, Orestes. La evaluación como modo de actuación profesional de los diseñadores. Una experiencia docente – investigativa. *A3 Manos* [en línea]. 2016, no. 4. [citado 14 junio 2022], p. 37-59. Disponible: <http://a3manos.isdi.co.cu/docs/articulos/4-3.pdf>

Castro Pimienta, Orestes. La modelación de la evaluación desde un enfoque complejo en la formación de diseñadores. Actas del Congreso Internacional de Diseño de La Habana: FORMA 2017. La Habana. Disponible:

[ftp.isdi.co.cu/Biblioteca/BIBLIOTECA UNIVERSITARIA DEL ISDI/COLECCION DIGITAL DE OBRAS DE REFERENCIA](ftp.isdi.co.cu/Biblioteca/BIBLIOTECA%20UNIVERSITARIA%20DEL%20ISDI/COLECCION%20DIGITAL%20DE%20OBRAS%20DE%20REFERENCIA)

- Castro Pimienta, Orestes. Perspectivas de la evaluación del Diseño. *La Tiza* [en línea]. 2021, no. 10. [citado 14 junio 2022], p. 17-23. Disponible: <http://www.ondi.cu/perspectivas-de-la-evaluacion-en-diseno/>
- González Capote, Dailit. La filosofía de calidad y sus términos controversiales. *Universidad y Sociedad* [en línea]. 2021, vol 13, no. 5. [citado 10 junio 2022], p. 445-455. Disponible: <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v13n5/2218-3620-rus-13-05-445.pdf>
- ISO 9000:2015. Norma Internacional ISO 9000 Sistemas de gestión de la calidad - Fundamentos y vocabulario.
- Milián Menéndez, Jesús. La Evaluación de la Calidad de Diseño. Una reflexión necesaria. Actas del Congreso Internacional de Diseño de La Habana: FORMA 2017. La Habana. Disponible: [ftp.isdi.co.cu/Biblioteca/BIBLIOTECA UNIVERSITARIA DEL ISDI/COLECCION DIGITAL DE OBRAS DE REFERENCIA](ftp.isdi.co.cu/Biblioteca/BIBLIOTECA%20UNIVERSITARIA%20DEL%20ISDI/COLECCION%20DIGITAL%20DE%20OBRAS%20DE%20REFERENCIA)
- Morales Rey, Ingrid. *Competencias profesionales específicas del diseñador, para desarrollar proyectos de diseño de espacios interiores*. Milvia Pérez Pérez, tutora; Tesis de maestría. Instituto Superior de Diseño, 2014, La Habana.
- NC ISO 9001:2015. Norma Internacional ISO 9000 Sistemas de gestión de la calidad –Requisitos.
- ONDi. Anuario Estadístico 2021. La Habana: Ediciones Forma, 2022. 42 p. ISBN: 978-959-7182-32-0.
- ONDi. Sistema Nacional de Evaluación de la Calidad del Diseño. *Volumen I: Dimensiones, subdimensiones e indicadores de Diseño*. Cuba: Ediciones Forma, 2018. 157 p. ISBN: 978-959-7182-15-3.
- ONDi. Sistema Nacional de Evaluación de la Calidad del Diseño. *Volumen II: Procedimientos e instrumentos para la evaluación de la calidad del diseño*. Cuba: Ediciones Forma, 2018. 157 p. ISBN: 978-959-7182-15-3.
- Oraá Calzadilla, Carla. *Sistema de variables para el diseño de espacio interiores*. Noelia Barrueta Gómez, tutora; Tesis de maestría. Instituto Superior de Diseño, 2018, La Habana, 122 p.
- Peña Martínez, Sergio L. *Modelo para caracterizar la profesión de Diseño en el contexto social y productivo de Cuba*. Tesis de doctorado. Instituto Superior de Diseño, 2019, La Habana, 67 p.
- Pérez, Milvia; Peña, Sergio L.. Diseño. El objeto de la profesión. *A3 Manos* [en línea]. 2015, no. 2. [citado 2 agosto 2022], p. 5-26. Disponible: <http://a3manos.isdi.co.cu/>

Pino, Yamilet; Ojeda, Alejandro. La evaluación del diseño, rigor y necesidad. *A3 Manos* [en línea]. 2014, no. 1. [citado 12 junio 2022], p. 109-117. Disponible: <http://a3manos.isdi.co.cu/>

Pino Nicó, Yamilet. *Modelo de evaluación de la calidad del Diseño de Comunicación Visual del software de gestión empresarial desarrollado en organizaciones*

productoras de software de Cuba. Orestes Castro Pimienta, Ariane Alvarez Alvarez ,
tutores; Tesis de doctorado. Instituto Superior de Diseño, 2022, La Habana,
106 p.

Tejeda García, Nisida. Gestión de la calidad de los productos. Procedimiento para la
evaluación de la calidad de diseño de los productos industriales. Disponible:
[ftp.isdi.co.cu/Biblioteca/BIBLIOTECA UNIVERSITARIA DEL ISDI/COLECCION
DIGITAL DE OBRAS DE REFERENCIA](ftp.isdi.co.cu/Biblioteca/BIBLIOTECA%20UNIVERSITARIA%20DEL%20ISDI/COLECCION%20DIGITAL%20DE%20OBRAS%20DE%20REFERENCIA)

Pino Nicó, Yamilet. *Modelo de evaluación del diseño de producto como instrumento
de la gestión ambiental.* Orestes Castro Pimienta, tutor; Tesis de doctorado.
Instituto Superior de Diseño, 2022, La Habana, 99 p.