

IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS RELACIONADOS AL DISEÑO SUSTENTABLE EN LA ELABORACIÓN DE OBJETOS A PARTIR DEL REUSO DE RSU

Ariza, R.⁽⁰⁾; Flores, F.⁽⁰⁾; Herrero, P.⁽⁰⁾; Ramirez, R.⁽⁰⁾

⁽⁰⁾INTI Diseño Industrial

diseño@inti.gob.ar

OBJETIVO

En los últimos años se han desarrollado distintas líneas en el INTI que se orientan a investigar acerca de las posibilidades de utilizar residuos de procesos industriales, como recurso o materia prima de otros procesos productivos.

Dentro de esta línea de trabajo y en el marco de la 1ª Jornada Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU), el Centro de Diseño del INTI realizó una convocatoria abierta a quienes producen objetos a partir de RSU, con el objetivo de determinar su desempeño sustentable.

Debido a que existe un concepto equivocado y muy afianzado que presupone que el reuso de RSU es ecodiseño *per se*, se hizo necesario desarrollar una herramienta que permitiera evaluar el desempeño sustentable de los productos presentados; a la vez que lograba determinar a qué aspecto de la sustentabilidad (ético-social, ambiental o económico) estaba enfocado cada producto.

El objetivo era evaluar una herramienta creada por el Centro para verificar el desempeño sustentable de productos.

DESCRIPCIÓN

Por medio del diseño se definieron las interfases entre los usuarios y los productos, con la intención de influir significativamente en el modo en que éstos serán fabricados, consumidos y utilizados. Usualmente a partir de un buen diseño se obtiene un producto rentable que ofrece una respuesta de manera equilibrada a los requerimientos de su fabricante y a las necesidades de los usuarios. El *ecodiseño* busca, además, integrar consideraciones medioambientales dentro del diseño y desarrollo de producto. Este ciclo se inicia con la extracción, procesamiento y suministro de las materias primas y luego sigue con la producción, distribución, uso y fin de vida del producto. En estas diferentes fases ocurren impactos ambientales de distinto tipo, los cuales deberían ser considerados de una manera integrada junto a los requisitos y condicionantes iniciales del producto.

El Diseño Sustentable, en un enfoque más completo del producto, abarca aspectos sociales y éticos a lo largo de todo su ciclo de vida. Alineado a los principios de Desarrollo

Sostenible, pretende resolver la necesidad de balancear el desarrollo económico con la protección ambiental; en un contexto donde las necesidades humanas se satisfagan por el mejoramiento de la calidad de vida, y se valoren cuestiones éticas como la justicia social y los derechos para las futuras generaciones.

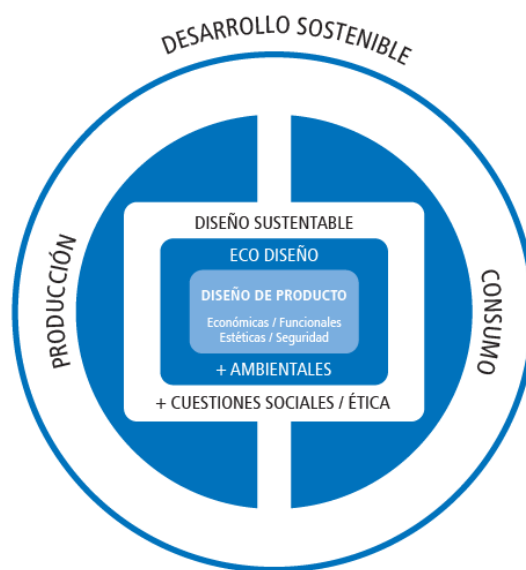


Figura 1: Relación entre Diseño de un producto, Ecodiseño y Diseño Sustentable

Una herramienta para aplicar el Diseño Sustentable es el enfoque de Sistema Producto-Servicio para el Diseño para la Sustentabilidad del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

El Centro de Diseño Industrial adaptó la herramienta a las necesidades locales. El cuestionario contenía preguntas en tres dimensiones: Ambiental, Sociocultural y Económica. Con las respuestas del formulario, sumada a la observación de la información brindada en las páginas web, entrevistas publicadas en la web, y presentaciones personales de algunos de los productores, se comenzó a evaluar en detalle la sustentabilidad de los productos presentados. Se presentaron a la convocatoria 22 productores con productos de diversa procedencia y propuesta.

RESULTADOS

Una vez aplicada la herramienta de análisis del Centro se seleccionaron diez productores que

cumplían con los requisitos como para ser considerados productos sustentables.

Dimensión Ambiental

Los productos que mejor desempeño ambiental demostraron eran aquellos que ofrecían una vida útil prolongada, además de requerir un bajo mantenimiento a comparación de los mismos productos hechos con otros materiales. Todos éstos utilizan como materia prima neumáticos fuera de uso.

Otro producto de buen desempeño ambiental era uno elaborado de residuos de una industria de paños de fieltro de lana (material íntegramente de producción nacional).



Figura 2: Alfombra realizada con residuos de paños de fieltro.

También se presentaron muebles hechos del reuso de cartones (resistentes), que fueron ejemplos interesantes y de un mensaje muy potente. En este caso el diseño jugó un papel importante, aunque requieren un cuidado especial a comparación de un mueble estándar (por ejemplo en su limpieza: el intento de mejorar su performance en su mantenimiento, para acercarlo al de un mueble estándar, requeriría de tratamientos que luego no posibilitarían su reciclado, característica distintiva del cartón).

Dimensión Social

La investigación iniciada por INTI-Caucho en 2003, y todo el proceso que involucró a diferentes actores de interés como al CEAMSE, cooperativas de reciclaje, grandes generadores del residuo (terminales de colectivos de larga distancia, etc), llevó al diseño, de acuerdo a las bases técnicas de INTI-Caucho, del modelo de planta procesadora de neumáticos fuera de uso, teniendo en cuenta el aseguramiento de la demanda del material reciclado. En este proyecto, en el que han intervenido diversos actores, se puede decir que es el que mejor desempeño social tiene respecto de los otros

proyectos: comprende desde actores sociales hasta un estudio previo de la demanda de los usuarios de los productos.

Los productos elaborados por cooperativas son de gran desempeño social, ya que dichas organizaciones suelen estar compuestas por miembros marginados de la sociedad que los tiene en cuenta de alguna manera en el sistema productivo.

Dimensión Económica

Al igual que en la dimensiones anteriores, el reciclado industrial de neumáticos es el de mejor desempeño económico, debido a que implica la asociación entre organizaciones referentes que aportaron su experticia y que implicó la búsqueda de una empresa que fuera adecuada y que quisiera invertir en la construcción de la planta. Todos los socios debieron estar dispuestos y ser capaces de cooperar para llevar adelante el proyecto, cada uno con sus motivaciones particulares.

CONCLUSIONES

Para que un proyecto de reuso o reciclado de RSU tenga un desempeño que abarque todos los aspectos de la sustentabilidad, se requiere de un estudio previo que tome en cuenta todas las experticias posibles que pueda involucrar al proyecto y que tome en cuenta desde usuarios hasta actores sociales. Esto demanda un tiempo extenso para la elaboración del proyecto.

En el caso de producciones de diseño de autor, sería interesante que tomaran en cuenta la asociación con cooperativas de trabajo para mejorar el desempeño social.

La mayor falla observada en general es la falta de estudio del mercado a donde se quiere dirigir la producción.

Hay que considerar que las herramientas disponibles actualmente de evaluación de sustentabilidad en general están pensadas desde la visión de los países centrales para sectores industriales maduros. El mayor desafío es poder pensar y poner en marcha herramientas que sean flexibles para monitorear y evaluar productos que han sido pensados dentro de un contexto social y productivo mucho más heterogéneo, donde las herramientas de evaluación deben lidiar con situaciones críticas tanto a nivel del producto como de la organización laboral, los distintos tipos de usuarios y la realidad local en la que se insertan esos productos.

BIBLIOGRAFÍA

[Charter, M. & Tischner, U. \(2001\). Sustainable solutions: developing products and services for the future. Londres: Greenleaf.](#)