

EL DISEÑO Y LOS NUEVOS ESCENARIOS NANOTECNOLÓGICOS

Estrategias para orientar las aplicaciones de nanotecnologías hacia un desarrollo sustentable

Autor: Rosita De Lisi Giulio

Históricamente, la innovación tecnológica ha influenciado de manera determinante los distintos ámbitos de las actividades humanas; en los últimos años, una nueva ondata tecnológica ha comenzado a expandirse en todos los campos de la investigación científica y también, por sus características, ha abierto muchas discusiones en el área humanística: se trata de las nanotecnologías. Éstas son consideradas tecnologías “habilitantes” o “de gran aplicabilidad”, quiere decir, tecnologías que pueden cambiar radicalmente los enteros sistemas de producción vigentes, cubriendo la mayor parte de los sectores productivos, y siendo capaces de convertir en obsoletas las actuales tecnologías, una vez que la producción industrial de nanoproductos o con nanocomponentes, en este caso, llegue a un volumen masivo. La manipulación de la materia a nivel molecular, permitiendo modificar sus propiedades, puede significar un importante cambio en el modo de producir, de consumir y hasta de concebir el mundo y los productos que nos circundan.

En una época como la actual, caracterizada por: a- grandes transformaciones de diversos aspectos a nivel global (económicos, sociales, ambientales, políticos, tecnológicos); b- por una gran necesidad de dirigir estos cambios hacia un desarrollo que permita resolver los problemas globales que el mismo hombre ha generado (como el cambio climático, la contaminación y la crisis energética); c- por la necesidad de planificar un futuro mejor para las nuevas generaciones; la investigación se ha propuesto observar y analizar las transformaciones en diversos ámbitos para establecer conexiones e interrelaciones que, desde el punto de vista proyectual, puedan contribuir a dirigir los esfuerzos del desarrollo hacia la sustentabilidad.

Como ha ocurrido en otros períodos históricos, y a causa de la naturaleza global de la economía, las repercusiones se harán sentir en todo el mundo, generando probablemente, un cambio de paradigma en la historia de la evolución de la sociedad industrializada; esto dependerá de las elecciones hechas durante el transcurso de los eventos en el ámbito científico, en lo productivo, en lo político, en lo económico y en lo social.

La tesis se basa en la observación de las potencialidades de las nanotecnologías en la hipótesis de aprovechar las posibilidades de las nuevas propiedades de la materia a favor de la sustentabilidad, pero también para entender los posibles riesgos, así como para conocer los instrumentos que puedan servir de soporte para su evaluación. Las nanotecnologías se definen como “transversales”, quiere decir, no pertenecientes a sectores específicos. Esta noción de transversalidad puede llevar también a modificaciones en las relaciones entre las áreas del conocimiento y su relación con los sistemas productivos. La necesidad de desarrollar un pensamiento multidimensional y pluridisciplinar, capaz de establecer relaciones en un contexto cada vez mas complejo e interdependiente, y la inminente necesidad de cambiar los actuales modelos de producción y consumo, han generado un conjunto de situaciones que han dado el impulso para empezar a indagar acerca del rol y de la contribución del diseño en esta nueva era, que mas que certezas, trae consigo, urgencias e interrogantes.

El diseño, como disciplina proyectual, tiene la capacidad de ver a 360 grados, esta amplitud de visión le permite observar críticamente, tanto los problemas como los avances globales y locales, encontrando relaciones entre diversos factores y disciplinas para sugerir caminos a seguir, con el objetivo, también global, de garantizar la supervivencia del planeta. Etimológicamente la palabra “crisis” quiere decir decisión; en este momento de crisis y de avances científicos, se deberá elegir el modo de actuar con respecto a las relaciones: hombre-ambiente, consumo-energía, producto-materia; es necesario, por lo tanto, preguntarse cuál puede ser la contribución de una disciplina como el diseño, buscando “pro-yectarse” al futuro en un claro tentativo de contribuir en modo pro-activo, desde los primeros pasos en la generación de proyectos de investigación con un enfoque inter o transdisciplinar.

El análisis de casos de estudio ha permitido ver que, hasta ahora, algunas de las aplicaciones de la nanotecnología en productos industriales han generado pequeñas optimizaciones que podrían estar contribuyendo al mejoramiento de algún aspecto en la sostenibilidad ambiental; esto sucederá solo en la hipótesis de un desarrollo responsable de las aplicaciones que se lograría a través de políticas adecuadas, un estricto control de riesgos y la consideración de los factores económicos y sociales. De este modo, esta posible “revolución tecnológica” podría representar una oportunidad para dirigir la proyectación y la producción hacia la generación de productos y servicios sustentables.

La investigación se enfoca hacia dos resultados fundamentales:

- 1.- La definición de posibles estrategias para orientar las aplicaciones de la nanotecnología hacia un desarrollo sustentable.
- 2.- La contribución del diseño como factor estratégico a tal fin.