

CONSTRUCTIVISMO, ARTE Y TECNOLOGÍA: METODOLOGÍAS DIDÁCTICAS POR PROYECTOS APLICANDO EL CONSTRUCTIVISMO TECNOLÓGICO

Umberto Roncoroni Osio

Este proyecto nace con el objetivo de proporcionar a artistas, diseñadores, docentes y estudiantes de arte, arquitectura y medios digitales interactivos un marco teórico, tecnológico y pedagógico para el uso y el desarrollo de los procesos generativos.

Se define diseño generativo por computador como un algoritmo que puede crear autónomamente formas bi- o tridimensionales, donde el diseñador plantea la lógica y los parámetros del proceso pero no las características finales de sus resultados. Esta autonomía algorítmica se consigue a través de disciplinas de las ciencias de la computación, como la inteligencia y la vida

EL POTENCIAL DEL PROCESO GENERATIVO SE EVIDENCIÓ CON LA REPRODUCCIÓN DE NUEVAS FORMAS Y DISEÑOS ORIGINALES.

artificial, los fractales y las gramáticas generativas, cuyas técnicas operativas se basan en las simulaciones y en el modelado matemático de los procesos naturales.

El desarrollo de semejante constructivismo tecnológico ha necesitado el planteamiento de sus condiciones de factibilidad, que se han resuelto en estas etapas del desarrollo: a) la elaboración de un pensamiento estético; b) la observación y documentación de fenómenos naturales; c) el desarrollo de herramientas *software ad hoc*; y d) la gestión de conocimientos interdisciplinarios dentro de una adecuada estrategia pedagógica.

El potencial del proceso generativo se evidenció con la reproducción de nuevas formas y diseños originales, la variedad de procesos heurísticos, la compatibilidad con nuevos materiales y tecnologías constructivas, la posibilidad de nuevas metodologías para el aprendizaje creativo y nuevos procesos interactivos y abiertos a la participación de usuarios de diferentes contextos aplicativos.

Ha sido importante encontrar y respetar el punto de vista interdisciplinario (incluye aquellos aspectos estéticos y filosóficos que en la literatura existente son poco considerados), porque, en caso contrario, el arte generativo se reduciría a la búsqueda de efectos especiales y no lograría explotar un concepto de diseño abierto, distribuido y compartido entre los usua-

rios. La definición de estos aspectos sistémicos del arte generativo y el desarrollo de sus relativas herramientas tecnológicas son los resultados más interesantes conseguidos por la investigación.

El proceso generativo se integra a las nuevas tecnologías productivas que se están difundiendo en estos últimos años: impresión 3D, robótica, construcciones modulares prefabricadas y sus nuevos materiales tecnológicos.

Finalmente, el éxito actual del paradigma generativo constituye un reto para todos los usuarios, pues requiere aprendizaje y capacitación permanentes; la investigación pretende responder tecnológica y metodológicamente a estas nuevas exigencias del diseño, la arquitectura y el arte en general. ❖