

Ética en la Complejidad del Diseño Arquitectónico con Tecnología Digital (TD): redes multidimensionales colaborativas

Ethics in the Complexity of Architectonic Design with Digital Technology (DT): Multidimensional Collaborative Networks

Dra. Gabriela I. Bustos Lopez, Arq.

Universidad del Zulia. Facultad de Arquitectura y Diseño.
Maracaibo, Venezuela
bustosgabriela@gmail.com

ABSTRACT

This article reflects on the ethical implications of digital technology (DT) in architectonic design. Such a reflection is based on the definition of complex epistemology and the educational ethical reform (Morin 2000). The article ends with a conceptual proposal of an interactive, multidimensional and collaborative environment of design. The goal is to re-set patterns and strategies of design with DT from plural perspectives and poly-temporal creations, all of it inserted in a complex ethical point of view of a contemporary design. The wanted result is a social 3d network of design that unifies visualization, modeling tools, videoconferencing, chatting, and social-academic network managing.

KEYWORDS: Ethics; Digital Technology (DT); Architectonic Design; Multidimensional Collaborative Networks.

Introducción

Para la definición de una ética en la complejidad del diseño arquitectónico, es necesario partir, más que de esquemas tradicionales de evaluación lineal, del sentido de pertinencia de dicho producto en relación holográfica con el sistema socio – ciber-cultural que lo contenga, así como de la flexibilidad de la respuesta arquitectónica en cuanto a la adaptabilidad a la necesidad del ser que lo habite.

El asunto del establecimiento de una ética de la complejidad del diseño con Tecnología Digital (TD), asume una condición elástica del empleo de la tecnología y su evolución en el tiempo y espacio de implementación, reforzando la integración con una sociología del conocimiento complejo, que estime conceptos de sustentabilidad, pertinencia y calidad de vida.

Los planteamientos expuestos en este trabajo, forman parte de la investigación post-doctoral en proceso de desarrollo: “Ética en la Tecnología Digital en el Diseño, desde una visión de epistemología compleja: redes virtuales multidimensionales para el diseño

colaborativo”, y busca establecer criterios de validación del hacer arquitectura con el uso de TD, en una realidad multicultural y de procesos digitales colaborativos, que permanecen re-formando la visión arquitectónica contemporánea.

Des-estructurar y re-formar los esquemas de pensamiento: “ética compleja de diseño con TD”

La investigación está fundamentada en el discurso de la complejidad de Edgar Morin (2000), quien define cuatro caminos posibles de regeneración ética; el primero dirigido hacia las reformas institucionales y sociales para el desarrollo de la libertad, el segundo sobre la reforma educacional, el tercer camino, sobre la definición de un pensamiento complejo y finalmente el camino de la reforma de la vida. En este trabajo se hace énfasis en los tres primeros caminos, que repercuten directamente en la trans-formación arquitectónica como parte de la re-forma de la vida.

Cuando se habla del camino de las reformas institucionales y sociales, el asunto de fijar una posición sobre la inserción curricular de la TD en la carrera de arquitectura y diseño, es determinante. Es necesario

establecer un sistema de valores que permitan incluir la tecnología digital como una estructura de pensamiento en el diseño contemporáneo, como una manera de comunicar y hacer conocimiento. Es necesario re-direccionar contenidos instrumentales de manejo técnico, para asentar posiciones de cómo, cuándo y para qué usar TD durante el proceso de diseño. La reforma institucional y social en nuestro contexto significa la ruptura de una gran cantidad de paradigmas que resumen la TD al manejo de Internet o al uso del computador como elemento puramente representador de ideas.

En cuanto a la reforma educativa, se pretende marcar un posible camino para incursionar responsablemente en la trama de múltiples dimensiones que significa enseñar diseño arquitectónico en nuestra realidad contemporánea cibercultural y compleja: ...”Como educadores, tenemos que posicionarnos lo más rápidamente posible en el sentido de colaborar en la materialización de esa deseada reforma del pensamiento y evolución de la conciencia, acompañada de una apertura más grande del corazón”. (Moraes, 2007, p. 7-8)

Como educadores del diseño y de construcción de hábitat, es una gran responsabilidad comprender la necesidad de volver a posicionar los valores humanos dentro de las necesidades que envuelven el proceso del diseñador, quien habita lo diseñado y al producto de diseño en sí, donde el asunto de la TD debe ser entendido como un estilo de vida natural y constitutivo del ser bio-ciber-social: esto significa una des-estructuración de paradigmas y esquemas rígidos y excluyentes, para dar paso a la re-forma un sistema educativo flexible de diseño múltiple, interactivo, inclusivo, recursivo y colaborativo.

Morin (2000) liga el asunto de la reforma educativa con el pensamiento complejo: determina que cuando se tiene una visión global y no como hoy realiza la educación que corta en pedacitos los varios componentes del saber, cuando se ve la relación de todos con todo, es entonces cuando se ve la solidaridad que existe en los campos del conocimiento, siendo una ayuda para entender la solidaridad humana. En Morin (2000), esto significa que hay tres direcciones de la ética: una ética para uno, para su honor, para admirarse uno mismo; una ética para la sociedad, que se necesita sobre todo en las sociedades democráticas donde hay un poder de control de los ciudadanos y una ética para la humanidad donde está en juego el destino de nuestra evolución. Todo, en resumen, señala el camino de la reforma educacional, sin duda de gran importancia, pero debemos reeducarnos como educadores, en función a nuestra realidad contemporánea, y en nuestro particular caso, a las demandas que significa en diseño contemporáneo desde una visión digital.

Además, de estos caminos hacia la ética, Morin (2000) establece que hay un concepto ético introducido en la noción de desarrollo sostenible. Sin embargo, lo plantea como insuficiente. Determina que se deben integrar los mejores rasgos del concepto de desarrollo para una generación ética pero integrarla con un concepto más amplio, más crítico, más generoso que podríamos llamar una política de civilización.

Teniendo base en el planteamiento de Morin (2000) la búsqueda de un esquema de ética como criterio de diseño complejo desde la TD, significa la conjunción de un nuevo concepto o una reestructuración en la “forma” de entender y hacer diseño, y eso implica el transitar por los caminos de las re-formas institucionales, sociales y educativas inmersas en un sistema de pensamiento que finalmente nos lleve a una reforma de vida, enmarcada en una realidad donde la TD es parte de la rutina, del hábitat y del ser.

Experiencias interactivas en diseños colaborativos: hacia una re-forma institucional-social-educativa

Desde hace más de una década se han venido desarrollando una gran cantidad de entornos digitales de intercambio social, interactivo y colaborativo. El auge de entornos o comunidades virtuales ha sido alto, sin embargo no ha tenido tan fuerte impacto como el de las redes sociales “bi-dimensionales”.

Un entorno o mundo virtual se define como “entorno tridimensional que emula el mundo real en un sistema de realidad virtual. Las tecnologías aplicadas permiten al usuario establecer una relación interactiva con dicho mundo virtual” (JCyL, 2008). Si el entorno permite la conexión de gran cantidad de usuarios de forma simultánea se califica como EntornoVirtual Multiusuario (Multi-User Virtual Environment, MUVE). Gran cantidad de MUVEs están orientados a la Web, de forma que los usuarios pueden interactuar entre ellos y con los recursos disponibles tanto específicamente en el entorno virtual como con otros contenidos online accesibles desde Internet. Permitiendo visualizar imágenes, videos en streaming, presentaciones de diapositivas o documentos textuales en distinto formato. Ambas plataformas ofrecen distintas capacidades. (Fernández, 2009)

Por otro lado están los Sistemas Gestores del Aprendizaje (Learning Management System, LMS) no sólo se conciben para que simplifiquen la creación, mantenimiento y recuperación de los documentos que se utilizarán en la actividad docente, sino que como interface para comunicar a los alumnos con el profesorado. (Kemp, 2006).

En cuanto al aprendizaje colaborativo (Ausubel, Novak & Hanesian, 1978) se conceptualiza como una actividad en

la cual los estudiantes, y posiblemente sus profesores, edifican cooperativamente un modelo explícito de conocimiento. El aprendizaje colaborativo es una opción para construir conocimiento a través de negociación de significados. Los entornos de aprendizaje colaborativos se pueden definir como *“un lugar donde los alumnos deben trabajar juntos, ayudándose unos a otros, usando una variedad de instrumentos y recursos informativos que permitan la búsqueda de los objetivos de aprendizaje y actividades para la solución de problemas”* (Wilson, 1995, p. 27)

Generalmente se han manejado estos sistemas de forma aislada en la educación del diseño, es decir, solo MUEs, o LMS, o combinaciones asincrónicas de intercambio de información a través de Internet.

Lo que se busca con esta investigación es generar un ambiente de diseño colaborativo que integre y gestione el concepto de Red Social – MUE - LMS, a manera de red virtual 3d que permita el intercambio interactivo de ideas de diseño en tiempo real y combinado con sistemas video conferencia y realidad aumentada domestica, es decir, la implementación de dispositivos accesibles a la comunidad en general.

El planteamiento se enmarca en el discurso de lo múltiple y simultaneo, se toma el factor “multiplicidad”, como argumento sustentador de la propuesta epistémica compleja, tanto en lo arquitectónico como en lo tecnológico.

Por otro lado, el planteamiento multiusuario como estrategia de representación, evaluación y vivencia del ambiente sintetizado por el diseñador desde lo virtual, se consolida en esta propuesta como una manera de comunicación y de simulación del ser de la arquitectura y del diseñador, desde lo digital, y enmarcado en la complejidad.

Actualmente el auge de las redes sociales se ha convertido en un estilo de vida que lleva a cada ciber-ciudadano a establecer una dedicación horaria a su rutina de vida digital, en busca de socializar e intercambiar ideas a nivel global. Existen hoy en día corporaciones como Dassault Systemes dedicadas a la exploración y diseño de herramientas que apoyan este estilo de intercambio, tal es el caso de 3DSWIM, que constituye una plataforma social de innovación comunicacional, entre otras.

Estrategias de diseño con TD, desde perspectivas plurales y poli-temporales: redes multidimensionales interactivas y colaborativas

Se propone una estructura operativa y grafica de interface múltiple, para la generación de un sistema multiusuario de tipología de red social-académica y tridimensional, en la búsqueda de facilitar el diseño

colaborativo en tiempo real, en código abierto.

La propuesta a generar debe ser: múltiple, interactiva, en tiempo real, semi inmersiva, colaborativa, inclusiva, accesible, multi-poli-transdisciplinar, básicamente se pretende extrapolar el concepto de “reality show on line” de diseño.

En la interface de diseño se contemplan los siguientes contenidos: al menos la opción de tres ventanas simultaneas para video conferencia, sonido, una ventana de dimensión mayor y ampliable a pantalla completa para el recorrido virtual multiusuario y editable en tiempo real, la presencia de al menos 10 avatares por sesión, una ventana de chat, la sección de datos del proyecto (universidad, autor, profesor tutor, problema de diseño, cátedra o taller, numero de corrección, nombre del moderador, lista de invitados asistentes), sección de publicación de información académica (LMS), sección de administración de la red (amigos, profesores, cursos, grupos, historial de correcciones), opciones de inmersión (RV aumentada, conexión de periféricos para semi-inmersión, con la visión futura de hacer una versión de RV inmersiva), y las opciones de salvar las correcciones mediante videos o imágenes. Por ahora, aunque parece ambicioso, el reto es lograr la integración de todas estas opciones en un mismo administrador, concentrando procesos y sistemas digitales de fuente abierta y motores de videojuegos para su generación y con la intención de hacerlo accesible a la comunidad académica.

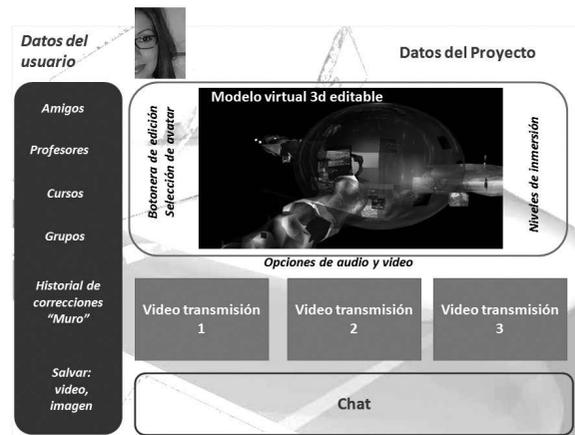


Fig. 1. Esquema conceptual general de interface de la red social 3d. Fuente propia. 2012

Con esta propuesta en proceso de desarrollo, se busca ejecutar una estrategia enmarcada en un enfoque sistémico y dentro de los nuevos paradigmas de complejidad, que permita fusionar efectivamente una propuesta de índole técnica con el proceso de toma de decisiones y visualización del diseño en comunidades multidisciplinares, contextualizada en la definición de una fundamentación conceptual y teórica que argumente el producto y su implementación.

De esta manera, los pasos técnicos generales a seguir serían:

Estudiar los lenguajes de programación de código abierto para el diseño de comunidades virtuales (OpenSim, VRPL 07.30 Virtual Reality Peripheral Network, 3DVIA Multiusers Virtools), y las potencialidades para el diseño de la red social 3d.

Determinar los requerimientos de la plataforma tecnológica para el funcionamiento de la red y el perfil del servidor que la administre.

Formación en el diseño de video juegos y la conjugación de OpenSim con Smoodle para educación a distancia.

Establecer un diseño de interface flexible, dinámica, multimedial y con alto nivel de edición en tiempo real de la grafica digital en revisión. Diseño grafico e iconográfico de la red social 3d.

Generar un prototipo inicial de intercambio 3d de ideas de diseño en tiempo real, para una audiencia de 10 avatares diseñadores a la vez, y tres video transmisiones.

Conclusiones

Es imperativo el desarrollo de principios sobre la ética de la epistemología compleja del diseño con tecnología digital. El asunto de la ética constituye un factor determinante para la supervivencia del hombre, como ser civilizado y desarrollado en función a una sociedad, aún mas, asumiendo esa convivencia desde un punto de partida la epistemología compleja del diseño con TD, que argumenta una manera de diseñar, y por ende de vivir la espacialidad humana desde el caos y la incertidumbre.

La puesta al servicio de la comunidad de la tecnología digital desde medios que propicien el intercambio colaborativo a-territorial, es una vía para la reforma educativa hacia la consolidación de una nueva manera de entender la espacialidad del diseño tridimensional, a la vez que se establece la internacionalización de la educación del diseño en consonancia a las realidades contemporáneas de inclusión y pertinencia tecnológica en la educación. Por otro lado, la generación de una red social académica tridimensional de acceso y montaje de modelos de diseño de carácter gratuito (no así en SecondLife), significa la gestación de una bio-antropología digital que abre el espacio a un paralelismo cultural de medios digitales y comunidades sociales y académicas que fomenten el diseño colaborativo para soluciones arquitectónica multiculturales.

El reto es concretar la propuesta práctica del sistema de red social 3d interactiva, y ponerla a prueba en una comunidad académica multicultural que medie con problemas de diseño globales con alto contenido de compromiso social. Los resultados de estas pruebas arrojaran los niveles de un diseño pertinente

y enmarcado en un sentido ético de construcción de sistemas habitables, mediante otros patrones de diseño colaborativos integrados.

Referencias

Ausubel, D. P, J. D. Novak, & H. Hanesian. (1978). *Educational Psychology: A Cognitive View* (2a edición). New York: Holt, Rinehart & Winston. Reimpreso, 1986. New York: Warbel & Peck.

Moraes, María Cándida. (2007). *Complejidad, Transdisciplinariedad y Educación: Algunas reflexiones*. PUC/SP/Brasil

Morin, E. (1998). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona, España: Gedisa.

Morin, E. (2000). *Reforma del pensamiento, transdisciplinariedad, reforma de la universidad*. En E. Morin, C.L. Heureux, A. Paloma & V. Gorr, (Eds.), "Complexus". *Escritos, ensayos: el pensamiento ecologizado* (pp. 51-69). Rosario, Argentina: Laborde.

Wilson. (1995). *Cómo valorar la calidad de la enseñanza*. Madrid, Paidós.

En Internet:

Fernández, Fernando Fidalgo, 2009. *Representación Tridimensional de Objetos de Aprendizaje a través de Entornos Virtuales Multiusuario. Three-dimensional representation of learning objects through. multi-user virtual worlds*. Universidad Pontificia de Salamanca. Compañía 5, 37002, Salamanca, Spain. (www.web.upsa.es/spdece08/contribuciones/148_Representacion%20Tridimensional%20de%200A.pdf) URL Ultimo acceso 2009-05-03. (en castellano)

JCyL. 2008 Junta de Castilla y León, *Glosario términos de la sociedad de la información*, 2008 ([http://www.jcyl.es/scsiau/Satellite/up/ds/BAA/pdf/663/837/Glosario_de_Terminos%20\(eI%20bueno\).pdf/e-mail](http://www.jcyl.es/scsiau/Satellite/up/ds/BAA/pdf/663/837/Glosario_de_Terminos%20(eI%20bueno).pdf/e-mail)) URL Ultimo acceso 05 - 2008 (en castellano)

Kemp J. y Livingstone D; *Putting A Second Life "Metaverse" Skin On Learning Management Systems*, Campus online de la Universidad de San José con la Escuela de Informática de la Universidad de Paisley, 2006, (<http://www.sloodle.com/whitepaper.pdf>) URL último acceso 05 - 2008 (en inglés)