

Sym-bio-sis

Una experiencia co-working en arte, ciencia, tecnología y diseño para la creación plástica en el suroccidente colombiano.

Juan Melo

Artista plástico y diseñador gráfico, actualmente es estudiante de postgrado en artes mediales de la Universidad de Chile y la Universidad Nacional de Córdoba. Candidato en la Maestría de Diseño y Creación Interactiva de la Universidad de Caldas. Director del colectivo de co-working en arte, ciencia, tecnología y diseño Precarius Technologicus, Director del grupo de investigación en artes y recuperación de memoria Moderna Contemporánea. Docente catedrático de Cine y Comunicación Digital de la Universidad Autónoma de Occidente y de la Facultad de Artes Visuales y Aplicadas del Instituto de Bellas Artes de Cali.

Estudiante Universidad de Caldas
Docente - Instituto de Bellas Artes de Cali
Universidad Autónoma de Occidente
Cali-Colombia
melotenario@gmail.com
www.juanmelo.com.co

Resumen

Sym-biosis[i] es un proyecto en arte, ciencia, tecnología y diseño; una experiencia de trabajo colaborativo entre profesionales y técnicos de diversas disciplinas para la creación artefactos robóticos hechos en madera que coexisten con plantas de la región, las cuales cuidan dentro de un universo simbólico controlado artificialmente.

Esta experiencia de co-working sirve de disculpa para hablar de las relaciones en que se desenvuelve el Diseño como ciencia y el diseño como disciplina, abriendo espacio a que el trabajo expresivo se convierta en un acontecimiento con la deriva, la voluntad libertaria y capacidad emancipadora de sus creadores dentro de un espacio restringido por las necesidades de la investigación.

[i] Sym-Bio-Sis Proyecto de co-creación dirigido por el artista plástico y diseñador gráfico Juan Melo con la participación del colectivo Precarius Technologicus y el GTA Grupo de Tecnología para las Artes

Palabras clave

Artefacto, emergencia, urgencia, co-working, auto-organización, convolución orgánico-mecatrónica
arte maquínico

Texto

En el proceso de investigación para la creación de objetos robóticos interactivos con materiales, orgánicos convolucionados¹ con elementos digitales y mecánicos, es importante resaltar, que vivir la dualidad de ser diseñador gráfico y artista plástico, ha sido un acontecimiento que ha abierto la posibilidad de aproximaciones a pensamientos y conocimientos convergentes, que permiten tener una visión amplia para comprender y aplicar conceptos del Arte con (A) yuxtapuesto con elementos aparentemente innobles provenientes del arte con (a); al tiempo que también se confrontan con el Diseño con (D) y su distancia crítica con el diseño con (d), para un proceso de co-creación en arte, ciencia y tecnología estructurado y atravesado por el diseño asumiendo en algunos casos el Diseño como Ciencia y en otros el diseño como inter-disciplina, dentro de un proceso de creación de Arte (arte contemporáneo) que tiene una estrecha relación con su hermana menor la artesanía.

La práctica profesional del diseño como disciplina es un trabajo generalmente articulado en el que participan diversas personas de distintas áreas del conocimiento, del saber, de los oficios y las destrezas. Vemos entonces que cada vez hay menos espacio para el 'diseñador-artista-genio' que no proyecta, sino que se dedica a las capas más superficiales y cosméticas del quehacer técnico del diseño, diseñadores dedicados a la imagen parapléjica (Benjamin 1947) y a la creación de objetos inanimados que se encuentran más cercanas a las retóricas mediadas.

¹ Convolución: Término proviene de las matemática y trata el teorema que bajo determinadas circunstancias la Transformada de Fourier de Convolución, predominando un dominio espectral, en este caso el uso de material orgánico convolucionado con elementos digitales y mecatrónicos.

Sym-bio-sis es un proyecto experimental de co-working que tiene como finalidad la creación de una serie de robots autómatas entre inteligentes y obtusos, estos artefactos coexisten en un universo simbólico con plantas llamadas suculentas provenientes del Pacífico colombiano, ahora en un nuevo entorno natural dentro de una estructura articulada desde lo artificial.

Con el estímulo de la beca local de creación BLOC 2013, hubo una reducción en el tiempo de dos años estimado para la primera etapa del desarrollo y para financiar el proceso gracias a que contó con el presupuesto inicial, y las condiciones de un espacio autónomo, sumado a las experiencias anteriores en trabajos colaborativos de co-creación o co-working para hacer una realidad a Sym-bio-sis.

Desde 2009 el proyecto *Precarius Technologicus*² ha desarrollado diversos tipos de interactividad aplicada para la realización de video instalaciones interactivas y ensayos de interactividad con código abierto, sin embargo emprender la tarea de hacer robots autómatas inteligentes es en realidad otro nivel de interactividad, que si bien no es *High Tech*, requiere de conocimientos más avanzados en mecánica, diseño y escritura de código; fue necesario contactar a los integrantes de GTA (grupo de tecnología para las artes) que dirigía el físico *Sergio Bromberg* acompañado por los estudiantes de séptimo semestre de Ingeniería Multimedia: *Mario Alejandro Alzate, Harold Jr Paladines y Daniel Rosero*, mientras que de *Precarius* acompañaron el proceso con uno de los miembros fundadores de *Precarius* el ingeniero mecatrónico *Oscar Serna* egresado de la Universidad Autónoma de Occidente y *María José Moreno* estudiante de sexto semestre de Diseño Industrial de la Universidad del Valle.

En un proyecto en ciencia, arte y tecnología se encuentran diversas manifestaciones del Diseño como Ciencia y del diseño como inter-disciplina y que pueden ser observables, medibles, cuantificables almacenable y replicables, pero, ¿Que entendemos por Diseño? ¿Qué es el Diseñar?

“Diseñar en su sentido educativo más general, en la que se equipara a la Ciencia y las Humanidades, se define como el área de la experiencia humana, sabiduría y entendimiento que refleja la preocupación del hombre con la apreciación y la adaptación de su entorno, a la luz de su material y necesidades espirituales” (Archer, The Three Rs, 1995).[1]

El Diseño como ciencia asume el mundo de lo artificial, haciendo al diseñador responsable por la creación y forma de los artefactos, con los que se edifica nuestro nuevo entorno natural hecho de objetos artificiales bajo la una promesa idealizada de una realidad que nos hace felices mientras consumimos artefactos.

² *Precarius Technologicus* proyecto independiente de co-creación en Arte, Ciencia, Tecnología y Diseño la ciudad de Cali, inició sus labores en 2009 y ha participado en Salones Regionales y Nacionales de Arte desde sus inicios. www.precariustecnologicus.com

*“Por las definiciones del diccionario, el **art-i-fact** es un sustantivo, integrado por art=Latin por skill+factum = Made; un producto de la hábil actividad humana. Por lo tanto, cuando llamamos a algo un "artefacto", no estamos preocupados por su materialidad o cómo funciona, pero si en su origen humano y la búsqueda de historias que cuentan cómo, por quién, y por qué se hizo. Es la presunción de esas historias que hace algo como un artefacto. Las ciencias naturales no tienen que ver con las historias, por supuesto, y por lo tanto posiblemente no puede decir nada sobre la artificialidad”. (Krippendorf, 2006)[2]*

Para la creación de nuevos artefactos en este caso diseñar seres-objeto asumidos desde la existencia de lo no-vivo, una serie de objetos robóticos, un acercamiento a procesos donde se indaga sobre éste fenómeno, asumiendo el concepto existir: ‘ex’ + ‘sistere’ = estar fuera de.³

Como parte de un pensamiento aplicado de emancipación la deriva y la voluntad han permite generar una distancia crítica con el amañado pensamiento de lo *posmoderno* y sus postulados de funcionalidad, eficiencia y la eficacia, entonces la idea es mirar hacia las antípodas de lo útil y se fija la mirada en lo obtuso, hacia lo inútil, hacer por voluntad propia lo innecesario y así ahondar en la crisis de la condición postmoderna y no hacerle más el juego que nos propone *Lytord*.

Es importante ampliar el concepto de Emancipación y su relación con la Praxis y la Tecné.

“‘Técnico’ y ‘práctico’ no es el asignado comúnmente a la vida cotidiana, sino que constituye una apropiación de los términos aristotélicos de tecné y praxis: el primero como un tipo de acción deliberada que se realiza cuando se hace o se fabrica algo (poiesis), mientras que el segundo (praxis) es una forma de interacción humana que se realiza en la comunicación intersubjetiva. Así para volver a los tres intereses cognitivos, cada uno de ellos está arraigando en una dimensión de la existencia humana: el técnico en la del trabajo, de la producción, de la transformación de la materia; el práctico, en la interacción simbólica; y el tercero el emancipatorio, en la dimensión del poder”. (Ochoa) [3]

Sym-bio-sis surge como un proyecto emergente ante una urgencia planteada desde la artificialidad un espacio abstracto y tangible desde el mundo donde se desenvuelve el diseño, como artífice de un espacio para la creación de nuevo conocimiento desde el diseño.

En experiencias anteriores parte del éxito en el *co-working* se fundamentó a las necesidades de convergencia de un espacio autónomo destinado para la experimentación lejos de la academia, sin perder el contacto con ella. En

³ Lo genérico no existe más que en nuestra representación. En la realidad sólo se dan concreciones. Esto es también lo que significa la palabra "existencia" (de "ex" y "sistere" = estar fuera de). Es posible el pensamiento de lo abstracto, pensar *lo abstracto*, pero el *pensamiento abstracto* o el pensar abstractamente -como a veces se oye decir- es imposible.

Precarius Technologicus habíamos tenido dos espacios de trabajo importantes: *La Inconclusa*, una casa en un barrio periférico a las afueras de Cali donde se experimentó los dos primeros años; y posteriormente fue en *Casamata "Laboratorio de Montaje"*, un espacio alternativo en el barrio Juanambú en el oeste de Cali, dirigido por el artista plástico Marcel Narváez, para Symbiosis el espacio de trabajo fue *Casa Miraflores* un apartamento usado como taller, y espacio de experimentación artística en el cual también vivo.

Una vez iniciado el trabajo en la nueva sede, se vive un ambiente ecléctico de conocimiento donde la información va y viene, abarcando temas de arte contemporáneo confrontándolos con el diseño cifrado y especulando con respuesta a la pregunta permanente de ¿Cuál sería el futuro del arte y del diseño sin programación?, al tiempo que se discute sobre arte y cinética, sus relaciones físicas y sus implicaciones estéticas y sus derivaciones en el mundo del diseño y también poder dispersarse con videojuegos y nuevas formas de interacción dentro de un ambiente de camaradería.

El trabajo en equipo se empezó a estructurar como un sistema emergente de auto-organización en el que las funciones y los límites de cada integrante son claros y se encuentran relacionados con sus áreas del conocimiento, sin limitar las propuestas ni las ideas, estas funciones pueden cambiar porque estamos abordando sistemas complejos y la sensibilidad del ingeniero es tan importante como la del artista o el diseñador.

“Si hoy diferentes teóricos hablan de la complejidad como paradigma del nuevo milenio, la emergencia parece convertirse en la explicación sobre cómo la complejidad ha evolucionado. De la complejidad se dice a su vez que es un fenómeno emergente, y de la emergencia que es lo que los sistemas autoorganizados producen, la razón explicativa de fenómenos tales como los huracanes, la vida misma, los ecosistemas y los organismos complejos como los humanos, por poner algunos ejemplos.” (Alsina, 2010)[4]

El trabajo en el campo trans-disciplinario se caracteriza por el enriquecimiento vivencial a partir del reconocimiento mutuo, sin embargo aún se observan algunas situaciones acerca de las formas de pensar, desde las ciencias y su forma de abordar los problemas, mientras los científicos se concentran en el problema, los diseñadores se concentran en la solución.

“Estos experimentos sugieren que los científicos resuelven problemas mediante el análisis, mientras que los diseñadores resuelven problemas mediante la síntesis...en este contexto, una estrategia centrada en la solución, es claramente preferible a una centrada en los problemas: siempre será posible seguir analizando ‘el problema’, pero la tarea del diseñador es producir ‘la solución’.” (Nigel, 2001)[5]

El diario vivir de un proceso colaborativo dentro del laboratorio de garaje generalmente es dinámico, cada día es una experiencia nueva, única e irrepetible la cual a veces es satisfactoria, pero hay que tener un alto grado de resiliencia para hacerle frente al fracaso, de las incontables situaciones llenas de problemas enfermos.

Wicked problems “**Herbert Simon**, en su libro “*La Ciencia de lo artificial*” definió a los problemas de diseño como “**wicked problems**”, es decir “enfermos, o débiles” para los cuales encontrar soluciones apropiadas era muy difícil y cada solución de un problema creaba nuevos problemas para ser resueltos. (Bayazit, 2004) [6]

Cuando constantemente chocamos con estos problemas enfermos y entre más turbio es el camino, más ganas nos daban de trabajar en la solución para poder crear los objetos artificiales autónomos, también comprendimos que iba a ser largo y complejo, lleno de fracasos y frustraciones que las que se ha seguido aprendiendo hasta el día de hoy.

Analizando los postulados y dialogando con Manzini, encontramos el diseño como una disciplina que:

“El diseño es una disciplina que combina creatividad y subjetividad con una dosis de reflexión y argumentación en sus decisiones. Lo mismo es obviamente cierto para la investigación a través del diseño, con el factor añadido en este caso que el conocimiento producido no puede ser implícita e integrada en el diseño, pero como sabemos, necesita ser explicable, discutible, transferible y acumulable”. [7]

El ejercicio de la libertad de la subjetividad, frente al campo de expresión del diseñador, enfocada para que sea un proceso controlado en la creación de una serie de objetos robóticos que en este caso son asumidos desde el Diseño como Ciencia, entendiendo el diseño y la ciencia de lo artificial, como soporte filosófico desde el cual se soporta la existencia de los seres-objeto representados en este caso por la serie de robots hexápodos denominados: Chanclétópodos⁴. Estos robots precarios son los que coexisten en el Universo Simbólico para el que fueron creados, una estructura desde la ciencia de lo artificial, que trae nuevas posibilidades de creación como experiencia estética y de investigación como proceso científico controlado.

*“Las conferencias de Kart Taylor en el Instituto Tecnológico de Massachussets [MIT] en la primavera de 1968, empleó esta oportunidad para presentar la tesis que había sido central en su investigación. Fue publicada bajo el título de **La ciencia de lo artificial** ese mismo año. Él propuso aplicar la aproximación científica extensiva a las ciencias de lo artificial en economía, tanto como en ingeniería y otras disciplinas, en la cual el diseño de lo artificial es el tema central. Lo artificial aquí incluye todo tipo de cosas hechas por el hombre y también a las organizaciones. Él y sus colegas presentaron la inteligencia artificial en diseño en la Universidad de Carnegie Mellon.”* (Bayazit, 2004) [8]

⁴ Chanclétópodos: Serie de robots hechos en madera con tecnología Arduino, ultrasonido, moto-reductores, servo controladores y fuentes de energía.

Una vez terminada la primera etapa de creación, los logros y fracasos del proceso fueron exhibidos en la sala principal de Casa Proartes, una serie de robots y memorias, dibujos, un libro de artista y una página de Internet apoyaron la presentación inicial de Sym-bio-sis

Después cada integrante tomó un nuevo rumbo, algunos a terminar sus trabajos de grado y otros para trabajar en proyectos.

En el último año la investigación sobre los materiales que estructuran las piezas están siendo parte de una investigación sobre el uso de materiales orgánicos provenientes de las maderas que han sido empleados ancestralmente en tareas cotidianas: poporos, totumo, bambú, roble, cedro rojo, guaduas y guaduillas son estudiadas y apropiadas para la construcción de nuevas formas de los objetos robóticos, pensado desde la sustentabilidad para la creación de vida artificial.

“De esta manera, la vida artificial se escapa del diseño de modelos computacionales humanos y acaba convirtiéndose en algo incontrolable, con unas estructuras que no se dejan atrapar en el conocimiento estable, relaciones formales o causalidades. Porque la restricción del marco tecnológico donde se intenta reproducir la emergencia como constitutiva de vida, imposibilita la creación de la emergencia mientras intenta formalizar a la emergencia misma”. (Alsina, 2010) [9]

Del proceso que se encuentra en juego constante con los comportamientos básicos de la vida y la inteligencia artificial.

Conclusión

Los procesos creativos trans-disciplinarios en arte, ciencia, tecnología y diseño le permite a los estudiantes tener un espacio de creación autónomo, donde el estudiante pone a prueba sus propios conocimientos por un bien común y con la convicción de compartir su conocimiento, mientras el proceso llega a resultados insospechados y en algunos casos amplían áreas del conocimiento que no habían sido contempladas, la obra de arte llega a nuevos horizontes, abriendo camino a nuevos paradigmas estéticos en los que el arte y el Diseño trabajan de la mano para la generación de nuevo conocimiento, que es llevado finalmente al aula de clase.

Bibliografía

- Alsina, P. (2010). Omnes ett singulatim: arte complejidad y emergencia. *Zehar 66, Sobre la complejidad Arteleku*, 75-81. Obtenido de <http://www.arteleku.net/publicaciones/editorial/zehar/66-complejidad/omnes-et-singulatim-arte-complejidad-y-emergencia.-pau-asina-universitat-oberta-de-catalunya>
- Archer, B. (1995). The Three Rs. *A framework for Design, Design Educational Research Group*, 8-15.
- Bayazit, N. (Winter de 2004). Investigation Design. A Review of Forty Years of Design Research. (M. I. Technology, Ed.) *Design Issues*, 20(1).
- Bayazit, N., *Investigation Design. A Review of Forty Years of Design Research, 2004*
- Krippendorf, K. (21 de Abril de 2006). An exploration of Artificiality. *Artifact*, 1, 8-15.
- Manzini, E. (2009). New Design Knowledge. *Design Studies*, 30(1), 4-22.
- Munari, B. (1981). *Como nacen los objetos*. Barcelona: GG Diseño.
- Nigel, C. (2001). *Designerly ways of knowing: design discipline versis design science. Dessigne Issues*. Obtenido de The Open University: http://oro.open.ac.uk/3281/1/Designerly-_DisciplinevScience.pdf
- Ochoa, C. G. (s.f.). El diseño y las ciencias humanas. Hacia una concepción integral.
- Salabert, P. (2006). *Inimágenes*. Cali: Universidad del Valle.
- RAMIREZ, J.L. (1997) *La teoría del diseño y el diseño de la teoría*. <http://www.ub.es/geocrit/sv-70.htm>
- Simon Hebert, *La ciencia de lo artificial*.

Sym-bio-sis

**Una experiencia co-working en arte, ciencia, tecnología y diseño
para la creación plástica en el suroccidente colombiano.**

Juan Melo



Figura 1. Laboratorio Casa Miraflores espacio de co-working de izquierda a derecha Sergio Bromberg, Daniel Rosero, Oscar Sera, Harold Jr. Paladines y Juan Melo.

2. Chanc



Figura 2. Chancletópodos, de izquierda a derecha NanoBot, Juancito, El Señorito de Avignosn y el Cucarandejo. La Vitrina de Lugar a dudas 2015

Figura 1. Este es un ejemplo de reseña para una figura. Note que todas las figuras y tablas deben ser referenciadas en el texto.
©Respete los derechos de autor.

Notas al Pie

De ser necesarias, ubique las notas al pie en la parte inferior de la página, a 9 puntos. Referéncielas con números de superíndice.⁵ Sepárelas del resto del texto con una pequeña línea horizontal.

Citas y Extractos

De ser necesarias, sangre citas extensas y extractos a 10 puntos de la margen izquierda.

Referencias

- [1] Archer, B. (1995). The Three Rs. *A framework for Design, Design Educational Research Group*, 8-15.
- [2] Krippendorf, K. (21 de Abril de 2006). An exploration of Artificiality. *Artifact, 1*, 8-15.
- [3] Ochoa, C. G. (s.f.). El diseño y las ciencias humanas. Hacia una concepción integral.
- [4] Alsina, P. (2010). Omnes ett singulatim: arte complejidad y emergencia. *Zehar 66, Sobre la complejidad Arteleku*.
- [5] Nigel, C. (2001). *Designerly ways of knowing: design discipline versus design science. Dessigne Issues*. Obtenido de The Open University: http://oro.open.ac.uk/3281/1/Designerly-_DisciplinevScience.pdf
- [6] Bayazit, N. (Winter de 2004). Investigation Design. A Review of Forty Years of Design Research. (M. I. Technology, Ed.) *Design Issues, 20*(1).
- [7] Manzini, E. (2009). New Design Knowledge. *Design Studies, 30*(1), 4-22.
- [8] (Bayazit, *Investigation Design. A Review of Forty Years of Design Research, 2004*)
- [9] Alsina, P. (2010). Omnes et singulatim: arte complejidad y emergencia. *Zehar 66, Sobre la complejidad Arteleku, 75-81*. Obtenido de

Biografía del Autor

Artista plástico y diseñador gráfico, // Candidato en la Maestría de Diseño y Creación Interactiva de la Universidad de Caldas.
//Candidato en postgrado en artes mediales de la Universidad de Chile y la Universidad Nacional de Córdoba.
// Director del colectivo de co-working en arte, ciencia, tecnología y diseño Precarius Technologicus. // Director del grupo de investigación en artes y recuperación de memoria Moderna Contemporánea.// Docente catedrático en el programa de Cine y



Comunicación Digital de la Universidad Autónoma de Occidente // Docente catedrático de la Facultad de Artes Visuales y Aplicadas del Instituto de Bellas Artes de Cali. // Galería Permanente Bogotá Art Distrcit 2015 // Lote III, 15 Salón Regional de Artista. // Voltaje, Salón de Arte y Tecnología 2014 // Para verte mejor Maquínico 2015 // Ensayos de dibujo interactivo, Centro Cultural Colombo Americano de Bogotá, 2011 // 42 Salón Nacional de Artistas “Independientemente” 2011 51 FICCI Festival Internacional de Cine de Cartagena de Indias. // Gente Brillante México D.F. 2005 // Corrupção no Mac Vazio Museo de Arte Contemporánea de Niteroi, Rio de Janeiro 2007 // Sincretismos, ISA Instituto Superior de La Habana, Cuba 2007
El título “Biografía(s) de el(los) Autor(es)” debe estar a 12 puntos, en negrita, centrado. Las biografías deben incluirse en 9 puntos, con letra regular, en menos de 150 palabras. Se deberá incluir también la URL del CvLAC (Hoja de vida de investigador) diligenciado en www.colciencias.gov.co/

Reconocimientos

Tesis meritoria en Diseño Gráfico: Grafismo Plástico, creación audiovisual en tiempo real con pertinencia a la música electrónica, Instituto Departamental de Bellas Artes de Cali 2002. // Primer mención: La libertad guiando al pueblo Alianza Francesa-Museo La Tertulia 2006 // Residente Mac Vazio II, Museo de Arte Contemporánea de Niteroi, Rio de Janeiro 2007. // Residente Proyecto Batisafo, La Habana Cuba 2007. // Artista en Proceso Salón Nacional de Artistas Independientemente Cartagena 2011 // Proyecto Symbiosis, Beca Local de Creación BLOC 2013 // La Vitrina, Lugar a Dudas 2014 // Residente Galería Permanente Bogotá, 2016.