

IV. La noción “artificial” en el arte electrónico

En esta sección se revisarán los distintos medios que utiliza el arte que trata problemáticas de vida e inteligencia artificiales. Posteriormente se hará un análisis sobre cómo abordar el problema de lo artificial, proponiendo las categorías “lo artificial como tema” y sus particularidades: la replica y la *sobrenaturalidad*; y “lo artificial como medio”, con su particularidad: el proceso. También se analizarán piezas híbridas, que inician en una categoría y detonan la segunda.

Una preocupación importante en la historia del arte fue, y sigue siendo, la representación física y emocional del hombre y de la naturaleza. Hoy en día, se utilizan tecnologías y artefactos para abordar esa misma preocupación, se sigue buscando mostrar cómo se ven la naturaleza y la vida, pero también la manera en que funcionan. Esta última inquietud había estado restringida a la ciencia, pero dado que el arte contemporáneo cada vez es más cercano a utilizar los mismos recursos que la ciencia, la búsqueda por responder a esta inquietud se expande al campo del arte. Por ejemplo en el caso del cómputo, dado que fue creado análogo a la mente humana, el artista electrónico no quiere únicamente utilizarlo superficialmente, sino intervenir en sus procesos para explorar y entender los procesos de la vida y la mente. Por otro lado, es necesario tener un conocimiento que rebasa el ámbito de la simple utilización de las tecnologías como herramientas, si queremos ir más allá de la tecnología como herramienta. Por último, un tema de reflexión que emerge naturalmente de esta relación del artista digital con la máquina, es la noción de artificialidad, ya que al crear piezas cuyo funcionamiento imita la naturaleza, se ponen en duda los límites entre lo artificial y lo natural y sus significados.

La categorización que se propone en este capítulo se construyó en conjunto con Lilitiana Quintero del Centro Multimedia del CENART.

Aquí analizaremos piezas que a través de distintos medios tratan la noción de “artificial”.

Los medios son diversos. Pueden ser inorgánicos si son sistemas robóticos y/o computacionales, llamados de *hardware* o de *software*. Pueden ser mecánicos, electrónicos, o electromecánicos. Pueden estar controlados por sensores o por una computadora que lo controla desde *software*, es decir, un programa computacional creado para ese objetivo particular. El programa puede recoger información de sensores, de variables determinadas, de un público que se convierte en usuario de la obra, del ambiente o de internet. Muchas veces las piezas son simulaciones. Toman elementos que caracterizan una situación y la recrean en otro medio obteniendo así una situación cuyas variables pueden controlar, o al contrario, crear una situación y esperar para ver de que manera se desarrolla. Estas piezas suelen utilizar recursos de vida artificial o inteligencia artificial para establecer la relación pieza- entorno.

Aunque en la ciencia la vida artificial orgánica es un área más común, existen pocas piezas artísticas orgánicas. El artista que más ha utilizado este medio involucrándose en los procesos es Eduardo Kac, quien propone piezas de modificación celular, pero cuyo resultado se muestra tanto a nivel celular como animal.

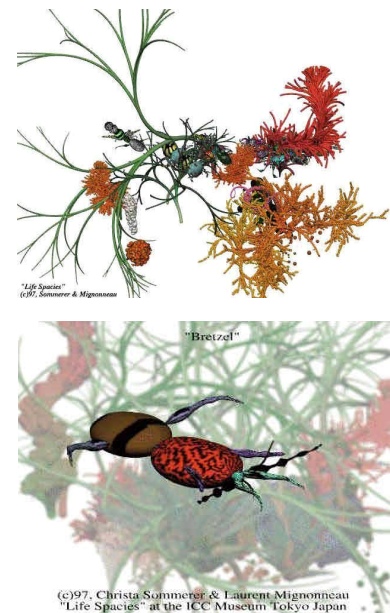
Los proyectos alrededor de vida e inteligencia artificial suelen requerir recursos y conocimientos de distintas ciencias: matemáticas, física, biología, lógica, ciencias cognitivas, ciencias computacionales. Estas disciplinas se utilizan desde un aspecto teórico y cuando el proyecto involucra conocimientos de ingeniería puede lograrse con el apoyo de un pequeño equipo de gente y sin recursos excesivos. La razón por la que las propuestas orgánicas son pocas, es que suelen requerir de un perfil científico más especializado y el apoyo de un laboratorio.

Existen varios acercamientos del arte frente al problema de lo artificial.

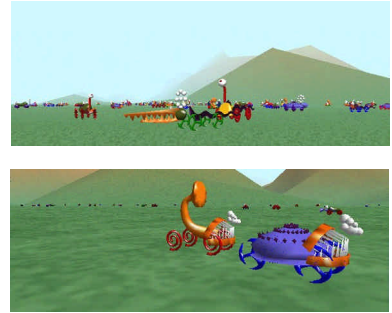
Uno de ellos sería tratar lo artificial como tema:

En estas piezas hay elementos comunes. Como la creación de un mundo, abriendo la posibilidad a un usuario de crear seres dentro de los parámetros definidos. Comúnmente el objetivo es crear una plataforma donde el usuario puede generar organismos con su propia combinación de cuerpo, cabeza y miembros. Eso sucede en las piezas *Technosphere* de Jane Prophet, *Iconica* de Troy Innocent o *Life Spacies II* de Christa Sommerer y Laurent Mignonneau.

“Life Spacies” trata de un entorno de vida artificial en el que pueden interactuar entre sí los visitantes remotos, por Internet, y visitantes de la instalación en el propio museo, a través de formas e imágenes en evolución. En la página web "Life Spacies II", personas de todo el mundo interactúan con el sistema basta escribir y enviar un mensaje por correo electrónico para crear una criatura artificial propia. Este proyecto cuenta con un sistema que permite utilizar texto escrito como código genético y traducirlo en seres visuales en una analogía al código genético de la naturaleza. Se utilizan letras, sintaxis y secuenciación del texto para codificar determinados parámetros en el diseño de la criatura como forma, color, textura y el número de cuerpos y miembros.



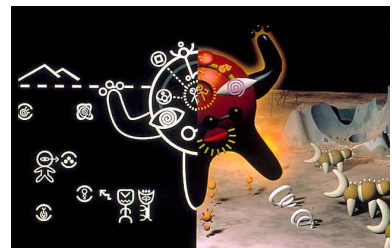
“**Technosphere**” es un mundo modelado tridimensionalmente habitado por formas de vida creadas por usuarios en internet. En el mundo hay cientos de criaturas compitiendo para sobrevivir. Comen, luchan, se unen y crean descendencia, evolucionan y se adaptan al entorno. Cuando el usuario crea una criatura ésta le envía periódicamente un correo electrónico informándole de los sucesos en el mundo. La criatura posee herramientas con las que el usuario puede averiguar cómo está sobreviviendo, qué está haciendo en ese momento y en qué zona del terreno se encuentra.



Estas piezas suelen darle gran importancia a la apariencia, son piezas visuales y agradables y la interacción con seres de nuestra propia creación en un mundo imaginario enfatiza un aspecto lúdico. Este tipo de obras se sitúa a nivel de la simulación de un mundo, por lo tanto comprende la vida como un sistema cerrado. Se crea un entorno definido y se puede jugar con los elementos deterministas que lo construyen.

Es importante resaltar el carácter antropocéntrico, típicamente moderno en el que se pretende, crear, controlar y manipular, pero todo dentro de un mundo definido y delimitado, en el que no es posible la generación de comportamientos emergentes.

“**Icónica**” de Troy Innocent funciona de la misma manera pero involucra códigos culturales que enriquecen la evolución del sistema.



Muchas de estas piezas tienen el sentido de “réplica”.

En este caso se retoman elementos que caracterizan lo vivo y se construye una metáfora de ellos. Se trata de recrear la naturaleza, los artefactos surgen de imitarla.

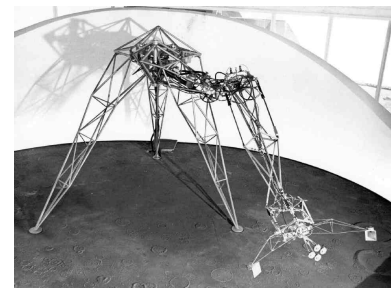
La búsqueda por replicar se ha tratado desde la antigüedad de la misma manera, con la intención de imitar lo vivo o lo natural pero con distintos fundamentos. En la antigüedad el fundamento era la religión o la magia, mientras que desde la modernidad hasta hoy, es a partir de la *nueva ciencia* y de la razón.

La pretensión de entender la naturaleza recreándola se mantiene.

Es decir, se toman las propiedades que la caracterizan, se utilizan en un artefacto para de esta manera lograr la apariencia de un ente natural. Esta visión la encontramos en los autómatas hidráulicos de la antigüedad, en los karakuri japoneses del siglo XV, en los autómatas europeos con mecanismos de relojería del siglo XVII y XVIII y en los *animatronics* de hoy.

El caso de la escultura robótica “**Senster**” es un parteaguas, inicia con la intención de simulación y de aparentar lo natural y termina poniendo sobre la mesa el fundamento de las piezas complejas.

El **Senster** se creó en 1970 para la compañía de electrónica Phillips en el marco de la exposición tecnológica “Evoluon”. Es de las primeras esculturas robóticas que funcionan con una computadora. Este ente electromecánico reaccionaba al ruido y al movimiento acercándose al público. Ruidos fuertes o movimiento bruscos lo intimidaban. La acústica del espacio y el impredecible comportamiento del público lo hacía parecer mucho más complejo e intrigante de lo que en realidad era. Pronto se volvió evidente que era el comportamiento y no la apariencia el responsable del impacto del Senster en el público.



Otra forma de reflexión sobre lo artificial es el de la *sobrenaturaleza*, siguiendo la idea de Ortega y Gasset quien plantea que el hombre nunca pudo integrarse a su ambiente natural y por ello crea su propia naturaleza: la técnica.

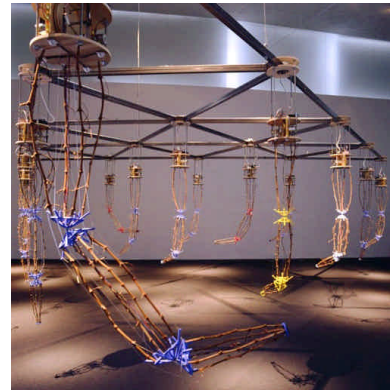
Lo interesante en esta idea es que no se trata de sólo utilizar técnicas para modificar la naturaleza sin intervenir el orden natural, sino de crear artefactos que configuren un nuevo entorno, un entorno que se adapta más a la naturaleza artificial del hombre.

En la categorización que intentamos hacer, podemos decir que existen piezas artísticas que recuerdan la idea de *sobrenaturaleza*, porque crean objetos que reemplazan a los naturales para obtener un nuevo entorno.

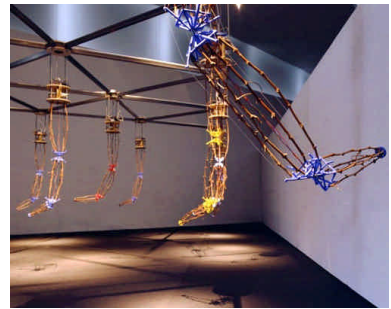
Un ejemplo es “**office plant #1**” de Michael Mateas y Marc Böhlen, es un objeto tecnológico adaptado a la ecología de una oficina que desempeña el mismo papel social y afectivo que una planta. Los autores plantean este objeto como reemplazo de las plantas ya que consideran que en la sociedad actual, especialmente en las oficinas modernas, llenas de artefactos, no nos relacionamos con una planta, y tendemos a abandonarla. Consta de un gran bulbo rodeado de hojas metálicas montado sobre una base. La esfera, de aluminio forjado, se abre y se cierra. La pieza monitoriza el audio en el entorno y el nivel de luz, y responde con movimientos lentos y rítmicos emitiendo un sonido ambiental. Además, utilizando técnicas de clasificación de textos, supervisa la actividad del correo electrónico de su dueño.



Un segundo acercamiento al lo Artificial es utilizarlo como medio y tomar los recursos de la ciencia. Es decir, se exploran los **procesos y a partir de crear las pequeñas partes de un mundo, los elementos del sistema interactúan y emergen las cualidades de ese mundo. Este tipo de piezas son complejas porque funcionan como un sistema abierto, dinámico, basado en la retroalimentación entre sus partes, el entorno y el espectador.**



La pieza **autopoiesis** de Ken Rinaldo es un ejemplo de este tipo de propuestas. Está formada por quince esculturas robóticas con sonido, que interactúan con el público y modifican su comportamiento. Estos cambios de comportamiento se producen a partir de la información que recogen sensores de infrarrojos, de la presencia de espectadores en la exposición y de la comunicación que se establece entre las esculturas. Las esculturas robóticas de la instalación se comunican a través de una red electrónica y de tonos audibles de teléfono que constituyen un lenguaje musical para el grupo.



Autopoiesis "se hace a sí misma", una característica típica de todos los seres vivos que fue descrita y revisada por Varela y Maturana. El espectador afecta la pieza con su presencia, participando en la evolución, y la emergencia del sistema. Se produce de manera simultánea una estética escultórica del grupo.

Otras piezas dentro de este acercamiento son Genesis y Alba de Eduardo Kac.

“**Genesis**” (1999) es una obra transgénica que indaga en la intrincada relación entre biología, sistemas de creencias, tecnología de la información, interacción dialógica, ética e Internet. El elemento clave de la obra es un "gen de artista", es decir, un gen sintético que el artista inventó y que no existe en la naturaleza. Este gen fue creado traduciendo una frase del libro del Génesis al código Morse y convirtiéndolo en una secuencia de ADN de acuerdo con un principio de conversión especialmente desarrollado para este trabajo



El proceso inicial de esta obra es la clonación del gen sintético en plásmidos y su posterior transformación en bacterias, el gen a su vez produce una nueva molécula de proteína. Se utilizan dos tipos de bacteria que tienen incorporado un plásmido. Estas bacterias fluorescentes emiten luz cian y amarilla cuando están expuestas a radiación ultravioleta. A medida que se multiplican, se producen mutaciones en los plásmidos de forma espontánea.

“**Alba**” por su lado, es un conejo modificado genéticamente. Este es un proyecto importante porque es el primero que está determinado por la ciencia, la intención es ironizar sobre las posturas éticas de la ciencia, utilizando sus mismos recursos.

Eduardo Kac con Alba

