

## **BioArte**

*El arte de simular*

Celeste Agüero, Juan Matias Carricaburu

[celaquero@hotmail.com](mailto:celaquero@hotmail.com) , [juanmatiasc@hotmail.com](mailto:juanmatiasc@hotmail.com)

Since the first man stood on Earth art was, even before speaking, a way of communication and expression.

As it was evolving, it developed an ability to use many medias and tools, in order to artistic expression.

The New Art joins cience and technology, taking from them tools to make new expressions that push the limits of what is well known and recognized nowadays.

Palabras clave:

Arte genético, arte transgenico, vida artificial, evolución, Eduardo Kac, Kart Sims, Christa Sommerer & Laurent Mignonneau, Kenneth Rinaldo, vida/life telefonica

### **La evolución**

Desde que el hombre dio sus primeros pasos sobre la tierra, el arte fue, incluso antes que el habla, una manera de comunicarse, de expresarse.

Con su propia evolución fue desarrollando su capacidad para utilizar diversos medios y herramientas, en función de la expresión artística.

El nuevo arte, como no podía ser de otra manera, se asocia a la ciencia y a la tecnología tomando de ellas las herramientas para producir nuevas expresiones que empujan los límites de lo hasta hoy conocido y reconocido.

### *La esencia y la apariencia*

La evolución de los sistemas informáticos y del hardware han revolucionado nuestra manera de ver, sentir, comunicarnos...en fin, vivir.

Pocos son ya los ámbitos de nuestra vida cotidiana donde no intervienen uno o más procesos digites que nos permiten, prohíben, ayudan o hasta incluso "hacen por nosotros".

Con la aparición de esta nuevo medio-herramienta, muchas de las actividades humanas sufrieron una gran transformación. El surgimiento de Internet le dio el espaldarazo que necesitaba. Aquí la globalización es un concepto que encaja a la perfección. Ya no existen fronteras, el tiempo es relativo y tal vez la única limitante por el momento sea la capacidad de transmisión y recepción de datos (ancho de banda).

Como en muchos de los campos de la actividad humana el arte, o mejor, los artistas, se apropiaron del nuevo medio-herramienta. Y como en muchos ámbitos llevaron los limites un poco mas allá. El hombre evoluciono y con él, el arte.

### *La evolución, las matemáticas y el arte*

Hasta el mismo Darwin, se impresionaría al ver las aplicaciones de sus revolucionarias teorías. Pero es que, como ya dijimos, el arte tiene la capacidad de empujar los límites de todo lo que toca.

La evolución es el concepto clave a la hora de hablar de los que podríamos denominar nuevos paradigmas en el campo artístico.

### **Arte genético, arte transgénico**

Los seres vivos somos el resultado visible una compleja operación matemática (algoritmo genético) denominada ADN. Son nuestros genes los responsables de configurar esa extraordinaria máquina llamada cuerpo humano.

Nace a partir de este concepto el arte genético.

*"El arte genético está enteramente realizado en computadora, basado en algoritmos genéticos. El trabajo con algoritmos genéticos genera un número de entidades que luego son seleccionadas, cruzadas y mutadas para producir otra generación. Cada entidad posee una lista de operaciones que generan su propio output. Las operaciones individuales en las listas son tratadas como genes y pueden ser mutadas. El cruce de generaciones ocurre cuando dos entidades son seleccionadas por sus características (fenotipos) y varias secciones de las operaciones son copiadas aleatoriamente de cada entidad para producir la próxima generación."*  
(<http://www.saber.ula.ve>)

Como vemos no sólo se habla de un algoritmo que produce un resultado sino que este mismo algoritmo evoluciona a partir de la selección. Nace luego una nueva generación que es el fruto de los mejores atributos de sus anteriores.

En la vida real, esta selección la produce la naturaleza, en el medio digital esta es reemplazada por la mano del hombre o por la intervención de un programa informático.

Podríamos dividir el arte genético en dos grandes grupos:

-el que toma elementos de la genética y los hace "visibles" a través de la reproducción gráfica. (ej. dna11)

-el que toma de la genética su materia prima, los algoritmos genéticos, para convertirlos y readaptarlos a entornos creados o artificiales, siguiendo determinados patrones.

*"El arte transgénico, es un tipo de arte que se hace con la transferencia de material genético de una a otra especie, o con la implantación de un gen sintético, con el propósito de obtener seres comprometidos con expresiones de belleza. La creación está asociada a la idea de belleza." (Diego Rivera – UNAM)*

Cabe destacar que este tipo de intervenciones requiere, tal vez más que ninguna, la estrecha colaboración de la ciencia.

Seguramente el caso más paradigmático es el del artista brasileño Eduardo Kac y su coneja Alba.

La obra (¿o deberíamos decir experimento?) consistió en crear un conejo cuyos genes fueron modificados con proteína verde fluorescente (GFP), una sustancia extraída de las medusas, con el fin de que brillase en la oscuridad. Hay que decir que la mayor parte del tiempo Alba es una coneja perfectamente normal; sólo cuando está expuesta a "una luz azul con un nivel de excitación máximo de 488 nanómetros", su piel emite un resplandor verdoso.

*"...este salto de la pantalla al espacio físico me parece lo más radical, pasar del interés por reproducir la realidad a crear nuevas realidades." (Eduardo Kac)*

En cuestión de manipulación genética, tal vez el arte legitima diversas experiencias (en las tinieblas de su vanguardia), mientras que la ciencia se ve observada bajo la lupa escrutadora de la sociedad y la religión.

*"Lo interesante del arte es que no tiene límites, internos ni externos, por eso es siempre difícil definir lo que es arte. Pero, en ese sentido, el arte es curioso en relación a la ciencia. El arte es sólo singularidad. Cuando Pollock hace sus manchas sobre la tela, es imposible repetir ese acto. El momento de hacer en el arte es fundamental e irrepetible. La ciencia es lo contrario, es la repetición, lo previsible, la hipótesis, la constatación, son mecanismos que definen su práctica. En el arte, esa libertad infinita que dificulta su definición es al mismo tiempo su característica más importante." (Eduardo Kac)*

Kac hace la salvedad de lo complejo, a nivel ético y social que significa trabajar con material genético sobre todo cuando el comercio mete sus narices.

*"El empleo de la genética en el arte ofrece una reflexión sobre estos nuevos desarrollos desde un punto de vista social y ético. También saca a la luz algunos temas relevantes relacionados, tales como la integración doméstica y social de los animales transgénicos, el delineamiento arbitrario del concepto de "normalidad" mediante pruebas, mejoras y terapias genéticas, la discriminación de los seguros sanitarios en función de los resultados de pruebas genéticas, y los graves peligros de la eugenesia." (Eduardo Kac)*

Como todo arte de vanguardia, este no escapa a cierto elitismo en cuanto a los precursores y productores de obras como a los destinatarios (¿receptores?) de ellas.

Es complejo pensar la obra rompiendo los parámetros de lo que denominamos arte, como así también es difícil asimilar dicha obra. Sin embargo, más allá de los procedimientos y resultados, este tipo de obras rompe un esquema tradicional en cuanto a emisor y receptor. Lo que aquí se propone (más que nada en el arte genético) es la creación colectiva y participativa. Se corren así los límites de lo que estaba establecido como obra artística, en la cual, tradicionalmente, el creador realizaba su obra limitando al receptor a la mera observación.

## Otras realidades

Tal vez lo más interesante y complejo de estas nuevas manifestaciones es la estrecha vinculación entre arte y ciencia. La vida artificial aplicada al arte es el resultado más evidente de esta conexión. Aparece el concepto aquí de inteligencia artificial, que no es otra cosa (como en los algoritmos genéticos) que la "analogía" con la realidad. Nuevamente un algoritmo que conforma un programa informático es inserto en un organismo virtualmente creado. Este organismo adquiere y puede desarrollar capacidades cognitivas. De esta forma puede obtener una evolución autónoma, apartada ya de la mano de sus creadores.

Varios son los artistas que trabajan con este tipo de experiencias como Kart Sims, Christa Sommerer & Laurent Mignonneau, Kenneth Rinaldo todos con la particularidad de vincularse en campos científicos y artísticos.

También existen organizaciones que comienzan a nuclear estas nuevas expresiones, en este caso a través de un concurso. Vida/Life (de la fundación Telefónica) es tal vez el evento más conocido a nivel mundial en este campo. *"Estamos buscando proyectos artísticos que exploran la interacción entre vida 'sintética' y vida 'orgánica', así como proyectos innovadores que desarrollen el campo de la Vida Artificial."*

*Algunos de los temas a explorar podrían incluir, entre otros:*

- *Cómo agentes autónomos dan forma e interpretan nuestro entorno saturado de datos.*
- *Cómo diversos artefactos (robots, agentes de Inteligencia Artificial, wetware, etc) cuestionan las nociones preexistentes de lo que es 'humano', 'natural' y lo que significa estar vivo.*
- *Cómo se crea una empatía entre entidades artificiales y nosotros mismos.*
- *La antropomorfización del ciberespacio y sus habitantes.*
- *Cómo sistemas interactivos pueden ser diseñados para despertar interés en el emergente campo de la Vida Artificial.* (del reglamento Vida/Life)

***Aparejados a la asimilación de estas nuevas manifestaciones, aparece recurrentemente la controversia en cuanto a la definición de arte, artista. ¿Cuales son realmente los límites? ¿En que punto prevalece lo científico por sobre lo artístico? ¿Que papel juega la sociedad y la religión en la conformación de este nueva manifestación?***

***Son preguntas que tal vez no tengan respuesta.***

***Tal vez la respuesta sea que nos estamos apresurando al querer evaluar y catalogar de manera unívoca estas nuevas experiencias. Si lo vemos en retrospectiva, esta idea no escapa a una constante histórica en la apreciación del arte. Toda manifestación que rompa con un orden establecido es, en principio, antes que entendida, resistida.***

***Lo que hoy es absurdo, inexplicable, inentendible será mañana moneda corriente en nuestras vidas cotidianas.***

## Referencias

Arte genético: función de aptitud estética **Ing. Leonardo Arroyo González**  
<http://www.monografias.com/trabajos33/arte-genetico/arte-genetico.shtml>

[www.dna11.com](http://www.dna11.com)

Vida/Life de Fundación Telefónica de España.

Entrevista de José Luis Vicente, "Eduardo Kac, artista electrónico", el creador de seres imposibles", originalmente publicado en El Mundo, Madrid, Lunes, 10 de septiembre de 2001.

Entrevista a Kenneth Rinaldo (us), "Autopoiesis" Alba Colombo transmediale.02 - 'go public!' - international media art festival Berlín (<http://www.artszin.net/rinaldo.html>)

<http://www.temakel.com/embioarte.htm> (entrevista a Eduardo Kac)

[http://www.beep.es/botiga\\_frame.aspx?url\\_aux=prensa.aspx&id=253](http://www.beep.es/botiga_frame.aspx?url_aux=prensa.aspx&id=253)

[http://www.saber.ula.ve/cgi-win/be\\_alex.exe?Acceso=T500200000014/0&Nombrebd=vereda](http://www.saber.ula.ve/cgi-win/be_alex.exe?Acceso=T500200000014/0&Nombrebd=vereda)

<http://www.control-automatiko.net> – Universidad de Pamplona

Reflexiones acerca de la crisis de la imagen técnica, la interfaz y el juego  
Claudia Giannetti Media Centre d'Art i Disseny. Sabadell-Barcelona