

# ¿ES LA TECNOLOGÍA ENEMIGA DE LA NATURALEZA?

**Mailen Recce**

2023

Universidad Nacional de La Plata  
Facultad de Artes  
Licenciatura en Diseño Multimedial  
Taller de Diseño Multimedial V

**Titular**

Federico Joselevich Puiggrós

**Ayudantes**

Elizabeth Toledo  
Nicolás Mata Lastra  
Julia Saenz  
Tomás Costantini



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

<b>RESUMEN</b>	<b>2</b>
<b>PALABRAS CLAVES</b>	<b>2</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>2</b>
<b>ANTECEDENTES</b>	<b>3</b>
<b>METODOLOGÍA</b>	<b>9</b>
<b>RESULTADOS</b>	<b>10</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>11</b>
<b>ANEXO</b>	<b>13</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>15</b>

## RESUMEN

Se busca responder a la pregunta que da título a esta investigación. Está claro que la evolución y el avance acelerado de la tecnología trajo beneficios a nivel social, su uso diario de manera personal y social en todas las áreas de la vida, no solo trajo comodidades, sino que generó en cierto modo un desapego con el entorno que nos rodea, sobre todo con la naturaleza.

Esta problemática se aborda desde la mirada del arte, este siempre fue un método de expresión, crítica y visibilización de situaciones, y este no es la excepción. Los artistas analizan, investigan y buscan conocer elementos de nuestro entorno, y trabajando interdisciplinariamente para crear obras complejas, sobre todo el arte robótico, que dejen en visto ante nuestros ojos una problemática, buscando generar a partir de estas una autocrítica que nos ayude a reconectar y ser conscientes de nuestro entorno natural. Sin eliminar la tecnología, sino que tomándola como herramienta de lucha. Ya que por más que se trabaje con estas nuevas tecnologías, siempre va estar presente la huella de nuestras experiencias y la mimesis de nuestro entorno, que es aquello que conocemos y del cual aprendemos.

Como pequeña conclusión, que la tecnología avance no significa que la naturaleza desaparezca, sino todo lo contrario, es un potenciador mutuo. Los artistas se aprovechan de estas creando “vida” y aunque no sea orgánica, nos remite a la misma y nos recuerda que nuestro entorno tiene vida.

## PALABRAS CLAVES

Tecnología. Naturaleza. Vida. Arte. Conexión.

## INTRODUCCIÓN

Hoy en día muchos artistas trabajan las diversas tecnologías en sus proyectos, no la niegan ni buscan luchar contra ella, sino más bien, refuerzan la idea de que tecnología y naturaleza no son polos opuestos, generando obras con temáticas de naturaleza. Dentro de este grupo de artistas, este escrito se enfocará

en los latinoamericanos.

Hay muchas áreas del arte que trabajaron con esta temática, en el arte robótico es donde se hará mayor hincapié. Dentro de esta rama, las formas de conectar con la naturaleza son distintas, algunos optan por intervenir en ella generando algún cambio, otro por imitar el comportamiento en algún sentido de la naturaleza, también están quienes siguiendo esta idea, suman las aparecías de las especies.

Todos aquellos quienes buscan trabajar en esta área, a través de sus obras y la interacción con ellas (o viralización, ya que, algunas tienen como fin interactuar y generar cambios en el ambiente) de alguna manera intentan generar algún cambio en nosotros, y en cierto punto generar una autocrítica sobre nuestro comportamiento con el entorno. En muchos casos el afán por conocer y avanzar, solo logramos arruinar o destruir, estas obras traen la naturaleza a nosotros para volver a conectar con ella, con otra materialidad no tan orgánica y viva, pero si tan natural para nuestras vidas.

## ANTECEDENTES

Como se mencionó anteriormente, la investigación surge de la relación entre naturaleza y tecnología, con un enfoque puesto en el campo artístico. Para poder desarrollar el tema tomaremos en cuenta diferentes autores, los cuales en sus textos mencionan conceptos que son oportunos al tema a tratar.

Mencionaré a continuación cada uno de esos autores y los conceptos tomados.

**Gene Youngblood**, teórico de los medios, el arte y la política, y docente destacado de historia y teoría del cine alternativo. En la parte seis titulada *Intermedios*, de su libro ***Cine Expandido***, menciona algunos puntos importantes que destacan a continuación. Deja al artista en una posición de ecologista, ya que es el que trata las relaciones de los organismo con su medio, por esto menciona que “el acto de creación para el artista nuevo no es tanto la invención de objetos nuevos como la revelación de relaciones previamente no reconocidas entre fenómenos existentes” (Youngblood, 2012, pp 369). Utiliza el término de Arte Intermedios para definir la interrelación de los medios, generando una metamorfosis, con la cual

generar experiencias ambientales para las personas, dichas experiencias deben ser emocionalmente reales. Esto es necesario ya que, deja en claro que todos los medios, son una tercera parte que nos relaciona con lo estamos haciendo y no nos permiten vernos unos a otros, “*Solo podemos vernos a través de una sub conciencia de algún otro sistema*” (Youngblood, 2012, pp 374).

**Claudia Giannetti.** Es teórica, escritora y curadora de arte, especialista en arte contemporáneo, estética, arte multimedial y en la relación arte-ciencia-tecnología. De esta autora se toman elementos de tres de sus textos: Instrucción de ***Estética Digital. Sintopía del arte, la ciencia y la tecnología, Estética de la simulación como endoestética y Metaformance. El sujeto-proyecto.*** La autora explica que ya desde la llegada de la modernidad, donde muchos conceptos pre establecidos sufrieron crisis produciendo un debate en relación con ellos y los fundamentos de las ciencias. Esto produce una interrelación entre distintas disciplinas, y el arte no es una excepción de ello. No solo conexiones dentro de las mismas ramas del arte, sino que se potencian vínculos entre el arte, la ciencia y la tecnología.

Menciona a la Realidad Virtual, la Vida Artificial y la Inteligencia Artificial como herramientas con la cuales se generan obras interactivas donde el espectador ingresa en el contexto de la obra, donde el diálogo entre este y la obra se da de manera práctica e intuitiva. Con relación a esto y a la utilización de tecnologías para crear simulaciones, explica que no podemos tomarlo como algo completamente desconectado de la realidad, porque surgen de nuestros referentes socioculturales y cognitivos. “En la construcción de las realidades artificiales intervienen nuestras experiencias del mundo, la selección y la conversión de datos o conocimientos del pasado aliados en el presente, y nuestra capacidad de generar nuevos datos a partir del imaginario” (Gianetti, 2005, pp 92).

Giannetti explica que hay que romper con la idea de dualidad entre humano-máquina o naturaleza-tecnología, porque los avances de la tecnología determinan cada vez más intensamente el modo de vida tanto del individuo como de las sociedades, dejar la lucha e ir por una sinergia positiva entre ambos. Menciona la tesis del médico francés La Mettrie<sup>1</sup>, que se basa en que “el cuerpo humano es

---

<sup>1</sup> La Mettrie, J O. (1747). L'homme machine

una máquina que funciona mediante una mecánica metabólica.”,esto demuestra que la idea de humano-máquina y el espíritu de la simulación humana se remonta lejos. Para poder lograr la simulación que es la base de la robótica, “habrá que descubrir cómo funciona realmente el cerebro humano para simularlo con una máquina digital.” (Gianetti, 1997, pp 5). Partiendo de esto, donde el humano y las máquinas serían similares, diferentes disciplinas presuponen que los seres humanos y el mundo natural son radicalmente transformables y manipulables, se crean nuevas interfaces directas permitiendo una síntesis entre ambos sistemas. Acá “se abren dos caminos esenciales:la vía directa mediante prótesis invasoras, y el mundo de las interfaces no invasoras, como los sensores, guantes o trajes de datos, cascos, etc.” (Gianetti, 1997, pp 6).

**Arlindo Machado.** Investigador, curador, teórico y crítico de las temáticas relacionadas a las imágenes técnicas, la fotografía, el cine, el video y los medios digitales y telemáticos. En su texto **Cuerpos y mentes en expansión**, Machado retoma la hipótesis del escritor Francés Hervé Kempf, en la cual se menciona que ya logramos dominar nuestro ambiente y pasamos a una era donde buscaremos dominar nuestro cuerpo y los organismos vivos, denominada era de revolución biolítica. “En esa nueva era estaremos transfiriendo a las máquinas, o a la materia inorgánica, parte de las propiedades que hasta aquí fueron específicas de las criaturas vivientes.” (Machado, 2000, pp 1), esto genera que ya no puedan ser vistos como rivales, la tecnología y la naturaleza. Surgen las dudas de si hay una diferencia ontológica entre los seres vivos y las máquinas creadas por los hombres, y tal vez la vida es una organización de la materia, la cual se podría duplicar en otro medio y generar “vida”.

Estamos transfiriendo hoy lo que nosotros sabemos sobre las máquinas a los organismos vivos y viceversa. Es por esa razón que a veces nos referimos a los cuerpos como máquinas y a las máquinas, o a los procesos técnicos en general, como a una especie de vida (vida artificial).(Machado, 2000, pp 2).

Esta vida artificial se refiere a la creación de organismos inorgánicos similares a los organismos vivos, se le denomina “vida” porque tiene la capacidad de

autoorganización: Pueden aprender de su experiencia, percibir el ambiente y cambiar su comportamiento, son adaptables a su entorno.

**David Rokeby.** Artista pionero en experiencias de interactividad, electrónica, vídeo e instalación. “Una tecnología es interactiva si refleja las consecuencias de nuestras acciones o decisiones en nosotros. De esto se deduce que una tecnología interactiva es un medio a través del cual nos comunicamos con nosotros mismos... un espejo.” (Rokeby, 1990, pp 2). Esta explicación es tomada del texto **Los Armónicos de la Interacción**. También, menciona que se genera una retroalimentación entre la obra y el espectador: la obra responde a la acción del espectador y este a su vez responde a eso. Esto hace que los artistas de arte interactivo busquen renunciar a las actualizaciones finales de sus obras, si está claro que el comportamiento reactivo, surge de un programa escrito previamente por el artista, pero este analiza y anticipa las posibles reacciones de las personas y crea diferentes respuestas. Por lo que, cada lectura del programa por parte de la computadora depende de la actividad del espectador, un elemento complejo, indeterminado y aún sensible. Rokeby selecciona 4 modelos de interacciones: Estructuras navegables, La Invención de los Medios, Espejos Transformantes y Automatas. De los cuales se toman los autómatas, estas obras son robots que presentan entidades individuales, los espectadores pasan a ser solo un aspecto del entorno donde el autómata examina y maniobra, asumiendo un comportamiento y relaciones. En este tipo de obras es necesario la relación autómata-entorno, ya que se complementan mutuamente y representan la relaciones del hombre con el ambiente.

“Los artistas interactivos están comprometidos en cambiar la relación entre los artistas y sus medios, y entre las obras artísticas y su público” (Rokeby, 1990, pp 8). Ya no buscan crear obras terminadas y admirables, sino que se busca crear relaciones, donde el rol del espectador es mayor.

**Eduardo Kac.** Artista contemporáneo multidisciplinar, conocido principalmente por crear obras que usan la biotecnología. Con un enfoque puesto en la robótica, seleccione dos de sus textos donde explica y habla de esta rama del arte: **Arte robótica: Un manifiesto** y **Origen y desenvolvimiento del arte robótico**. Menciona que los artistas no toman los robots con su definición industrial,

utilizados y programados para realizar una tarea repetitiva, sino que los exploran cada uno de manera particular, lo cual los lleva a crear robots híbridos con otros medios, sistemas o formas de vida.

La robótica es un nuevo medio de creación, que permite abordar la crítica social, las preocupaciones personales y el libre juego de la imaginación y la fantasía. Son objetos que funcionan en el tiempo y espacio, con sus estructuras abiertas y diversas permiten dar respuestas a diferentes estímulos, posibilitando situaciones interactivas. Este arte se enfoca en el comportamiento: por un lado, las creaciones simulan aspectos físicos y temporales de nuestra existencia, y por otro, el comportamiento de otros agentes con los cuales pueden interactuar los robots es también un factor clave. Es necesario el componente de espacio real, donde estos robots interactúan con el entorno y el público, generando respuestas según sus capacidades. Por último mencionar que los robots no buscan ser un género con formas cerradas y fijas, por lo que:

Apegarse a definición parece menos importante que la oportunidad de trazar paralelos entre las distintas estrategias empleadas a veces con criaturas electrónicas ("arte robótico"), a veces con una combinación de orgánico y electrónico ("arte cyborg") o la proyección remota del ser humano a partir de un telerobot ("arte de la telepresencia"). (Kac, 1998, pp 2)

Como conclusión se mencionan algunos lazos entre los conceptos de los diferentes autores. El concepto de romper con la dualidad de naturaleza-tecnología mencionado por Giannetti y Machado, dado por la idea de que el cuerpo humano y los organismos vivos no tendrían muchas diferencias con las máquinas. La importancia de crear obras que sean emocionalmente reales, que logren un diálogo intuitivo y práctico, además de una retroalimentación entre la obra y el espectador, conceptos que mencionan Giannetti, Yungblood y Rokeby. Por último, no olvidar algo que hace referencia Giannetti, por más que se usen herramientas o se trabajen en áreas de arte donde la base sea la simulación, como en este caso el arte robótico, como lo define Kac, toda obra se ve afectada por los conocimientos y experiencias previas del artista, siempre hay una conexión con nuestro entorno, nos basamos en lo que conocemos para crear.



Además de los autores mencionados, se tomaron como referencias algunos artistas Latinoamericanos: Gilberto Esparza, Colectivo Electrobiota (Gabriela Munguía y Guadalupe Chávez) y Sofia Crespo.

**Gilberto Esparza**<sup>2</sup> es un artista mexicano que a través de sus obras busca replantear la relación de los seres humanos con el entorno natural, planteando preguntas y soluciones al impacto que generamos en este espacio. Se caracteriza por reutilizar y reciclar tecnología de consumo y experimentar con biotecnología. Haremos referencia a su obra **Parásitos Urbanos** (2006 - 2007), esta se compone de pequeñas formas de “vida” creadas a partir de desechos tecnológicos. Estos se ubican en diferentes lugares de la ciudad y subsisten gracias a la energía que toman de la red de distribución eléctrica creada por el hombre. Interactúan con su entorno y emiten sonidos para comunicarse con otros parásitos, formando así parte del paisaje urbano.

El **Colectivo Electrobiota**<sup>3</sup> conformado por dos artistas mexicanas Gabriela Munguía y Guadalupe Chávez, buscan trabajar la relación humano naturaleza teniendo a la tecnología y ciencia como intermediarios. Experimentan con los posibles diálogos interespecies, y estos como un proceso de exploración de las diversas formas de vida.

**Terra fonía** (2021) es una instalación mecano-sonora con un enfoque en la problemática climáticas. Explora las relaciones ecosistémicas que existen entre los cielos y los suelos, midiendo la emisión de CO<sub>2</sub> y a través de diferentes sensores como por ejemplo de oxígeno, dióxido de carbono, humedad, entre otros, generan datos que activan mecanismos generando diversos sonidos.

Por último **Sofia Crespo**<sup>4</sup>, es una artista argentina que se dedica al arte digital y el uso de IA, no pertenece a la rama de artistas del arte robótico, pero está muy enfocada en la relación de las tecnologías con la biología, y la evolución de esta. Es importante destacarla ya que, esta artista fue la disparadora de esta investigación. En una entrevista mencionó "no pasa por evadir la naturaleza real, sino por generar un contacto con la naturaleza en un medio en el que pasamos

---

<sup>2</sup> <https://gilbertoesparza.net/bio/>

<sup>3</sup> <https://colectivoelectrobiota.wordpress.com/>

<sup>4</sup> <https://sofiacrespo.com/>

muchísimo tiempo, que son los medios digitales" (france24,2022), esta frase fue la disparadora para replantear y analizar la relación de la tecnología y naturaleza.

## METODOLOGÍA

A partir del análisis de los autores que dejan en visto las similitudes de la tecnología con los seres vivos y cómo los artistas con estas tecnologías pueden reconectarnos con el entorno vivo, se realizó la obra Pelagia. Se trata de una medusa, que siguiendo la línea de trabajo de Gilberto Esparza, está conformada por dos grupos de materiales: los nuevos y los reciclados. Se trató de reutilizar la mayor cantidad de elementos reciclados o reutilizados, ya que esto acompaña a la idea de la obra e investigación, reconectar con la naturaleza y por ende tratar de que este mismo trabajo no sea un aporte a la contaminación y su destrucción.

Los materiales reciclados conforman sobre todo el movimiento y la estructura principal de la obra, como: El movimiento es generado por un motor de levanta cristales de un auto, esté acompañado de planchuelas de chapa interconectadas que distribuyen el movimiento en los cuatro brazos, los cuales se agarran con tubos a rosca de lámparas viejas y rulemanes. Todo esto está montado sobre unos retazos de madera de piso que genera la base, sumando una chapa sobre el motor y un pedazo de caño soldado a esta, arman la estructura de agarre y soporte de todo, ya que la obra el colgante. De este caño va agarrado otro ruleman con un brazo que baja al movimiento central, utilizando el mismo motor para generar el movimiento de la esfera superior. Para formar esta esfera, se utilizan dos bowl, uno más chico que va por debajo fijo, amurado a la madera, que es el que cuenta con las luces y uno superior más grande, el cual si tiene movimiento y donde reflejan las luces mencionadas. Sobre este está pegada la media esfera de una luminaria pública, que genera volumen y mayor tamaño al diámetro de la cabeza, todo esto está cubierto por una de las capas de tela, la lycra blanca, utilizada en una obra previa. Por último, una bobina de encendido de moto, la cual junto a cables de cobre fino, se utilizan para las descargas eléctricas.

Por otro lado, los materiales nuevos fueron sobre todo luces y elementos electrónicos. Luces led de alta luminosidad y tiras leds, tipo neón, ambas en una

paleta cromática en rosa y blanco. Las primeras son utilizadas en la “cabeza” de la obra, ubicadas en forma de grilla sobre el bowl más chico, y las segundas, se ubican en los cuatro brazos que se agarran de la base. Para armar dichos brazos, se utilizaron varillas de hierro, que dan formas y por dentro las luces, recubiertos de un material reciclado, el aislante térmico de pisos flotantes, que genera una capa de diseminación de la luz y además una terminación más redondeada. Los brazos están recubiertos con dos diferentes capas tela traslúcida, una gasa muselina y otra de microtul ambas en sola, la gasa también está presente en la parte superior de la obra, sobre la lycra ya mencionada. Al motor se le sumó un módulo regulador de velocidad, para así poder alimentar la obra completa con 12v, ya que para un movimiento más sutil el motor debía trabajar en 6v. Para la detección de las personas y cambio en las luces, se usan 4 sensores Pir y 4 circuitos con relay, estos manejan tanto las luces de los brazos como las de la cabeza. Estas últimas están divididas en 4 fracciones y cada una de estas corresponde a un brazo y a un sensor. Por ende cada uno de los sensores con el relé electrónico trabajan con  $\frac{1}{4}$  de la obra.

## RESULTADOS

Pelagia es una obra colgante y autómata, que da “vida” a una medusa. A primera vista y sin contar con los cambios visuales que genera el funcionamiento, se puede observar una medusa de color rosado claro, cubierta en tela que genera volúmenes y con dimensiones de: 50 cm aprox de diámetro por 155 cm de alto en total, teniendo en cuenta los 12 tentáculos finos, si contamos solo la estructura dura que consta de cabeza y 4 brazos, el largo sería de 110 cm. Teniendo en cuenta esta última medida, la obra cuelga a 55 cm del piso, sujeta por dos tensores a 45°, este agarre se utiliza para que a la hora del funcionamiento no se sacuda la estructura.

Poniendo el enfoque ahora en el funcionamiento, Pelagia cuenta con movimiento tanto en brazos como en cabeza, este es constante y sobre el propio eje de cada pieza, está rota en un rango de 60° y luego regresa a su posición inicial. Su estado inicial es con solo iluminación blanca, una vez que un usuario se aproxime a al área de sensado, que es un metro de diámetro alrededor de la obra, comienza a iluminarse de color sola y da paso a la acción de descargas eléctricas. Estas son

transmitidas por los finos tentáculos y son pequeñas descargas intermitentes, alrededor de una descarga por segundo.

## CONCLUSIONES

Podríamos quedarnos con una de las ideas del autor Youngblood, donde menciona que los medios y tecnología son una tercera parte de las relaciones y mediadoras de estas? Si, está bien que el autor lo menciona de una manera un poco catastrófica, pero esto no tiene porque ser malo. El mismo Youngblood dice que el artista de hoy, debe buscar revelar relaciones con el entorno antes no vistas o obviadas y dichos artistas de la actualidad, se apoyan en las tecnologías para generar estas reconexiones. Desde el comienzo de la modernidad, donde cada área deja de estar encasillada y comienzan a interrelacionarse entre varias de ellas, como es el caso del arte, la ciencia y la tecnología, que pierde fuerza la idea de dualidad entre tecnología y naturaleza. Giannetti menciona algo que resulta importante volver a destacar, que es que en cualquier construcción artística siempre se va a ver reflejado en cierta manera nuestro conocimiento y nuestras experiencias. Solemos imitar, consciente o inconsciente nuestro entorno, lo que conocemos. La autora mencionada y el autor Arlindo Machado exponen que las máquinas y el cuerpo humano no tienen muchas diferencias, esto es porque las máquinas las creó el hombre, y este solo crea a partir de lo que conoce. Este es un punto importante de porque muchos artistas trabajan interdisciplinariamente con diferentes ramas de la ciencia, si logran conocer cómo funciona algo perfectamente, va a ser más simple imitarlo o intervenirlo, además de aprender de él.

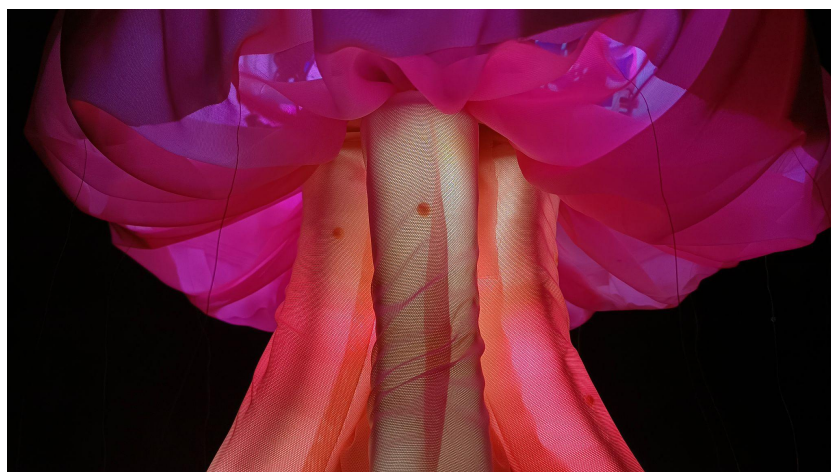
Pelagia es un robot, como los define Kac, ya que funciona en tiempo y espacio, donde se enfoca en el comportamiento, no solo el de simular una medusa, sino también en el de su entorno. Esto es, ya que ella reacciona a los factores del espacio donde se encuentra montada. Su apariencia física creada a partir de la materialidad y su forma, sumado a su movimiento sutil, como si estuviera en medio del mar, busca generar una experiencia emocionalmente real. Su interacción simple más su reacción a la presencia de alguien, genera un diálogo inmediatamente con cualquier usuario, lo quiera o no. Invita a acercarte y en el momento donde el usuario decide tocarla es donde se entera que toda acción tiene reacción.

Se busca utilizar la obra como medio de crítica o visibilidad de un problema, así como lo hacen los artistas mencionados como referentes, en este caso de cierta manera más “agresiva”, que nuestro entorno natural parezca pasivo no significa que no esté vivo.

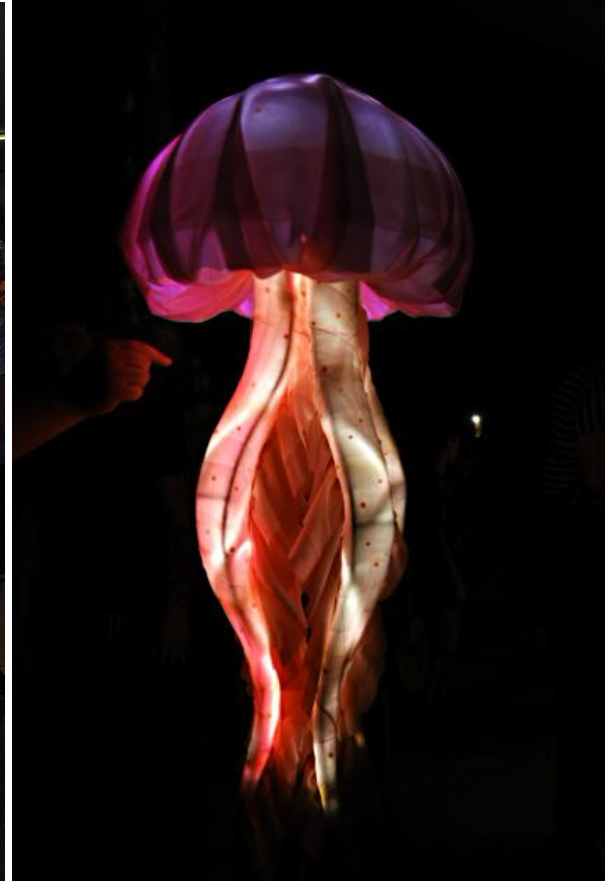
¿Podemos concluir? que la tecnología no es mala ni buena, sino cómo se la emplea. Su evolución acelerada, mucho más rápida de lo que evoluciona la misma de la naturaleza, nos hizo caer en un nube de ilusión donde ella era el futuro, pero en realidad el futuro es la interrelación de ambas, donde se logran potenciar mutuamente.

## ANEXO

### Obra Pelagia



## Obra Pelagia en contexto del Festival Artimañas 2023



5



6

---

<sup>5</sup> Saenz, J. (2023)

<sup>6</sup> Mata Lastra, N. (2023). Captura de imagen de un video.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GIANETTI Claudia (2005); *Estéticas de la simulación como endoestética*. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana.

GIANETTI Claudia (2002); *Estética Digital. Sintopía del arte, la ciencia y la tecnología, Introducción*. Barcelona, ACC L'Angelot.

GIANETTI Claudia (1997); *Metaformance. El sujeto-proyecto*. IVAM Centre Julio Gonzalez, Valencia.

KAC Eduardo y Marcel.li Antunez Roca (1996); *Arte robótica: Un manifiesto*.

KAC Eduardo (1998); *Origen y desenvolvimiento del arte robótico*. *Caderno da Pos Graduação*, Universidade Estadual de Campinas.

MACHADO Arlindo (2000); *Cuerpo y mentes en expansión*. Buenos Aires, Libros de Rojas.

ROKEBY David (1990); *Los armónicos de la interacción*. Musicworks 46: Sound and Movement.

YOUNGBLOOD Gene (2012). *Cine Expandido, cap. Intermedios*. Sáenz Peña: Universidad Nacional de Tres de Febrero.

FRANCE24. (12 de junio de 2022). *Con la inteligencia artificial, los creadores exploran nuevas fronteras visuales*.

<https://www.france24.com/es/minuto-a-minuto/20220612-con-la-inteligencia-artificial-los-creadores-exploran-nuevas-fronteras-visuales>

ESPARZA Gilberto. (2006-2007). *Parásitos Urbanos*.

<https://gilbertoesparza.net/portfolio/parasitos-urbanos/>

MUNGUÍA G, CHÁVEZ G. (2021). Colectivo Electrobiota. *Terrafonía*.

<https://colectivoelectrobiota.wordpress.com/proyectos/terrafonias/>