

El “arte de la vida”. Del bioarte a las formas relacionales

Flavia Costa¹

El arte de las últimas décadas no ha estado ajeno a los sucesos bio-tecnopolíticos ocurridos en las últimas décadas, esto es, la imbricación profunda entre los procesos de *politización* y *tecnificación* de la vida (así como sus respectivos reversos: la biologización de la política y la incorporación de la técnica). En efecto, las formas de vida contemporáneas, incluida una porción significativa de las expresiones culturales y estéticas del presente, están atravesadas por el solapamiento decisivo que se ha dado durante las últimas décadas entre estos procesos, entre cuyas principales manifestaciones se cuentan la posibilidad técnica de operar de manera controlada sobre los nacimientos y las muertes de seres humanos, la extensión de la intervención biopolítica más acá y más allá de los límites del cuerpo humano, y la puesta en marcha de procesos controlados de subjetivación, en los que el desarrollo de habilidades lingüísticas, comunicativas y expresivas es, al mismo tiempo, efecto de conjunto de la exposición al universo de los *media* pero también un entrenamiento para novedosas posiciones laborales en el capitalismo posfordista.

Como no ha cesado de ocurrir a lo largo de la historia del arte como esfera autónoma, éste ha tomado nota de los acontecimientos extramuros, resultado de lo cual han surgido artistas, piezas e incluso géneros que han comentado –con diferentes modos y grados de relación: beneplácito, distancia reflexiva, definitivo rechazo– la expansión de lo que, siguiendo a Scott Lash (2005), proponemos denominar “formas de vida tecnológicas”. Esto es: formas de vida en las que está en juego el entrecruzamiento, dentro y en torno al cuerpo humano, de realidades naturales-biológicas, formaciones sociales-culturales y dispositivos científico-técnicos, en un movimiento tendencial de expansión más allá de los límites antropomórficos del *cuerpo propio*.

En *Crítica de la Información*, Lash desarrolla este concepto de manera sucinta, pero que permite una aproximación al asunto. En la época de las formas de vida tecnológicas, dice Lash, actuamos “como interfaces de humanos y máquinas: conjunciones de sistemas orgánicos y tecnológicos”; o también, como “formas

¹ Doctora en Ciencias Sociales (UBA), investigadora IDAES- CONICET y docente de la Universidad de Buenos Aires.

tecnológicas de vida natural” (Lash, 2005: 42). Y en tanto tales, debemos transitar necesariamente por las formas tecnológicas de la vida social. Es decir, debemos atravesar y habitar la “cultura tecnológica”, que constituye a su vez aquella forma de socialidad que requiere para su desarrollo de una interfaz maquinal: básicamente las máquinas de comunicación y transporte (de objetos y de signos), lo cual, en sentido amplio, refiere a máquinas que se han vuelto clave en los ámbitos más diversos: el trabajo y el entretenimiento; la educación y la información públicas; la investigación y desarrollo tecnocientífico; las finanzas, la vigilancia y el control social. Ellas nos inscriben en formas de cultura, o sociedad, “a distancia”. Y eso mismo ocurre con la naturaleza: en la era de las formas de vida tecnológicas, también la naturaleza puede ser “a distancia”. De hecho, en nuestra época han proliferado las formas de vida humana que existen y se mantienen con vida fuera de un anclaje corporal, para lo cual requieren de una intervención tecnológica intensiva y permanente, como es el caso de las células madre, los embriones congelados, los cultivos de tejidos y células, bancos de esperma e incluso las bases de datos del ADN humano. “Lo que antes era interno y próximo al organismo se almacena en una base de datos externa y distante como información genética” (ídem).

En este contexto, las artes del presente se encuentran con nuevos soportes (como las pantallas y redes digitales para el caso del *net art*, o las cámaras de video-vigilancia), nuevos materiales (como los “materiales biológicos”: desde genes hasta células cultivadas) y nuevos imaginarios asociados a ellos (como el ideal tecno-comunicacional de la conexión permanente, el anhelo a veces demasiado literal de fusión entre arte y vida, o la utopía tecno-vegana del “alimento sin víctimas” a partir del cultivo artificial de tejidos provenientes de células animales o humanas), lo que ha abierto el camino al desarrollo de prácticas que no se limitan a utilizar o replicar los procedimientos de la ciencia y la técnica. Si bien en el campo artístico proliferan las estetizaciones de conceptos o productos tecnocientíficos, las prácticas más genuinas --las que no son mera divulgación de la tecnociencia ni operaciones de adiestramiento social para la asimilación de dispositivos-- son aquellas que reflexionan acerca de los manuales de uso de esos nuevos soportes y materiales; cuestionan sus orígenes o apropiaciones gubernamentales o mercantiles, y les formulan preguntas diferentes de las que formulan sus desarrolladores y usuarios frecuentes.

Desde el punto de vista de los medios utilizados, y si se toma la escala del cuerpo humano como base, cabe señalar tres grandes series de prácticas artísticas que

pueden leerse, al menos en parte, como diálogos explícitos con la matriz biopolítica de las formas de vida tecnológicas. Una de ellas es la que utiliza sustancias biológicas como materia específica: elementos pre-corporales o infra-corporales como el ADN, células, tejidos cultivados o conservados, así como pequeños seres vivientes: microorganismos, bacterias, hongos, etcétera. Esta aproximación ha dado nacimiento al género llamado *bioarte*,² cuya característica central, además de la incorporación de materiales biológicos como parte crucial de la obra, es la reflexión más o menos explícita acerca de los procesos vitales, lo que convierte a las piezas en prácticas *en vivo* o, como escribió Vilém Flusser, en "obras de arte viviente" (Flusser, 1988: 9).

La segunda es la que toma los cuerpos humanos como objeto de indagación: su carácter maquínico, operable o *cyborg*; su carácter inestable, siempre cambiante, portador de diversos sentidos; su cualidad singular e irrepetible, y al mismo tiempo su ser "cualquiera" (Agamben, 2001: 21). Las obras en esta línea han contribuido a géneros como el *body-art* o el "arte carnal" de la francesa Orlan, quien desde 1965 realiza piezas que tienen como eje a su propio cuerpo. Sus primeros trabajos fueron instalaciones, esculturas, performances y ejercicios de travestismo y *striptease*. Desde 1990 lleva adelante una provocativa cruzada por convertirse en una escultura maleable, una "obra de arte total", empleando como soporte su propia carne y, como técnica, la cirugía plástica. Según dice, su intención es denunciar el peso represivo que los ideales de belleza femenina ejercen sobre las mujeres. Su obra más conocida, con la que inauguró el género que ella misma bautizó "arte carnal", es la operación-performance *La reencarnación de santa Orlan*, una obra en cinco tiempos que consistió en transformarse en un collage de rasgos célebres: entre 1990 y 1995, los cirujanos fueron trasladando al rostro de la artista la frente de la Gioconda, los ojos de la Psique de Gérôme, la nariz de una Diana de la escuela de Fontainebleau, la boca de la Europa de Boucher y el mentón de la Venus de Boticelli. Mientras duraba el procedimiento, Orlan leía en voz alta textos de Antonin Artaud y Julia Kristeva, entre otros. "Mi cuerpo -- decía por entonces Orlan-- se ha convertido en un lugar de debate público que presenta preguntas cruciales para nuestra época" (Orlan, 2001: 210).

La tercera toma en cuenta, ya como tema, ya como materia (habitualmente ambas cosas a la vez), el tipo de relación que se establece entre los cuerpos: si

² El término "bioarte" es el más extendido pero no el único que existe para designar las prácticas ubicadas en el contexto de las relaciones entre arte, biología y tecnología. Se han acuñado otros: desde arte biotecnológico, arte biológico o *life art* hasta *living art* o *semiliving art*.

colaborativas, de sumisión-dominación, de participación. Alude a un tipo de dispositivos que sólo recientemente han sido interpelados desde la perspectiva crítica de la técnica: las llamadas "tecnologías sociales". Entendidas en su doble acepción: en el sentido restringido de los artefactos propiamente tecnológicos que promueven socialidad –los medios de comunicación de alcance masivo, el correo tradicional o electrónico, las redes sociales con base en Internet, teléfonos fijos o celulares y demás–. Y en el sentido más amplio de los mecanismos institucionales que delimitan modalidades regulares, sistemáticas y previsibles de vínculos e interacciones orientados por objetivos prácticos: desde los grandes aparatos tecnosociales de vinculación obligatoria que organizan la vida social de una población hasta, en el terreno del arte, dispositivos espaciales y simbólicos como los museos tradicionales. El género que en los últimos años ha sido vinculado de manera más habitual este proceso es aquel que Nicolas Bourriaud denominó “estética relacional” (2006); pero hay muchas otras prácticas artísticas (*performances*, instalaciones, *happenings*) en las que se pone en cuestión el tipo de relación que el artista establece con los cuerpos participantes en tanto “fuerza operativa”.

Enfocaremos en particular en el primero y el tercero de estos tres tipos de aproximación, en tanto constituyen las dos flexiones más significativas de aquello que mencionamos hace un momento como rasgo de las formas de vida tecnológicas: la tendencia a expandirse más allá de los límites del *cuerpo propio*. Rasgo que puede leerse en consonancia con la escala ampliada del bio-tecno-poder y su nueva superficie de apoyo, el “cuerpo extendido”, que incluye formas de vida humana precorporal o extracorporal (embriones, órganos, tejidos; bancos de células madre, de esperma, de órganos) y también supracorporal: la noción misma de especie está en juego en esta nueva etapa, en la cual “la vida, el cuerpo, el ser humano e incluso la especie humana no serán ya datos *a priori* sino horizontes a construir” (Iacub, 2004: 175).

La vida misma

Con más de quince años, contados desde la publicación en 1998 de su manifiesto: el artículo del brasileño Eduardo Kac “El arte transgénico”, en la revista *Leonardo*, el bioarte tiene una compleja pero sostenida trayectoria. Se caracteriza por utilizar materia viva, desde ADN hasta bacterias, organismos transgénicos o incluso el propio cuerpo del artista, poniendo en evidencia, por un lado, las relaciones cada vez más intrincadas entre distintas disciplinas, ámbitos y reflexiones (el campo artístico y

sus instituciones, la biología, la medicina, la robótica, la ingeniería, la sociología, la filosofía política, la ética, los intereses corporativos, las audiencias) y, por otro, el modo en el que los artistas asumen una posición acerca de los retos que las ciencias y tecnologías de la vida están proponiendo a nuestro tiempo.

El bioarte emergió a la luz a finales de los años 90, gracias a una de sus ramas polémicas: el “arte genético” o “transgénico”, vinculado tanto al embeleso tecnoindustrial como a los reparos suscitados en torno al Proyecto Genoma Humano.³ Su figura más resonante sigue siendo el propio Kac, quien ya en 1997, en la obra titulada *Time Capsule*, se había implantado en su cuerpo un microchip que contenía un número de identificación. Según el crítico brasileño Antonio Machado, en su artículo “Por un arte transgénico”, el objetivo de esta obra era discutir “los cambios biológicos resultantes de la implantación de memorias digitales y artificiales en nuestros cuerpos”, así como las cuestiones de la transmisión y la identidad “en una época de mutaciones genéticas” (Machado, 2000: 254). A esta pieza le siguió, en mayo de 2000, la obra *GFP Bunny* con la presentación en sociedad de Alba, una coneja que, iluminada con la luz correcta, resplandecía en un tono verde apenas fosforescente. El efecto se producía porque la coneja había sido intervenida con EGFP, la mutación sintetizada de un gen de una medusa del Pacífico, la *Aequorea Victoria*. Si bien Kac se consideraba el autor de Alba porque había diseñado el proyecto, tras el anuncio del nacimiento de la coneja, el laboratorio francés que había llevado a cabo el procedimiento científico-técnico se negó a entregársela, porque consideró que convertirla en mascota no era un uso apropiado del experimento. Otra vez según Machado, en la base del trabajo de Kac está la posibilidad de desafiar la “moralidad pseudo-humanista” y el dogmatismo religioso que sacralizan lo natural a la vez que desconfían de los productos artificiales, desde el libro impreso y la electricidad hasta el automóvil y la píldora anticonceptiva (los ejemplos son del propio autor). El objetivo sería “la construcción colectiva de una política de la vida que apunte al interés general”, entendiendo como tal “la necesidad de permanencia de la totalidad de las cosas y de los seres, por lo tanto no sólo el interés del hombre y mucho menos todavía el interés de los grupos económicos que actualmente están confiscando a los Estados para imponer su voluntad de dominio” (Machado, 2000: 256).

³ Si bien hay consenso en identificar estos hitos como el inicio del bioarte, existen antecedentes importantes de prácticas artísticas de cruce entre arte, biología y tecnología, la primera de las cuales se remonta a la tercera década del siglo XX, cuando Edward Steichen empezó a cultivar sus *delphinium*, que modificaba genéticamente a partir de las leyes de la herencia de Gregor Mendel.

Desde entonces hasta hoy, los interesados en bioarte⁴ expandieron su esfera de acción a métodos que desacoplan el par cuerpo-vida –creando vida descorporizada sostenida artificialmente– y entran en relación directa con lo interno y con lo otro del cuerpo humano. Según Robert Mitchell, el bioarte es "principalmente exploratorio y experimental: esto es, antes que una búsqueda --o una búsqueda para salvaguardar-- el 'sentido de la vida', el bioarte explora lo que la vida puede *hacer*" (Mitchell, 2010: 32, la traducción es mía). Se suceden así obras-experimento a partir de cultivos de tejidos, células "inmortalizadas", combinaciones de biorrobótica y bioinformática, cría de híbridos y transgénicos (como las flores que desde hace 30 años cultiva George Gessert, para quien "la jardinería es como una de las bellas artes"), y también casos más o menos sofisticados de auto-experimentación, como las *performances* del artista Stelios Arcadiou, más conocido como Stelarc, quien luego de seis meses y con la ayuda de tres cirujanos logró en 2007 implantarse una tercera oreja en la parte interna de su antebrazo izquierdo.

Esta expansión del bioarte fue en paralelo a una curva de declive y pronto resurgimiento por el interés científico y social en la clonación y los transgénicos: en efecto, el interés, que había caído en 1997 cuando se supo que la famosa oveja Dolly había muerto rápidamente porque sus células habían nacido "envejecidas", renació cuando tres años más tarde se supo que no era éste el destino necesario de los seres clonados. Desde entonces, se han mantenido los motivos de asombro por las potencialidades y los riesgos de la nueva experimentación tecnocientífica y de los discursos que circulan en torno a ella.

Un caso de esta diversificación lo brindan los artistas investigadores Oron Catts y Ionat Zurr en SymbioticA, laboratorio de investigación en arte y ciencia de la universidad de Australia Occidental. Catts y Zurr trabajan juntos en el proyecto Tissue Culture & Arts (Cultivo de Tejidos y Arte), donde utilizan el cultivo de tejidos celulares

⁴ En su libro *Bioart And The Vitality Of Media*, Robert Mitchell acuñó una clasificación del bioarte en dos grandes ramas, según la posición (más o menos crítica respecto de la ciencia y la tecnología) y el tipo de materiales utilizados: el bioarte "vitalista", que trabaja con materiales biológicos y busca de alguna manera expandir la conciencia acerca de lo viviente a través de los mismos procedimientos de las ciencia y la tecnología, y el "profiláctico", que utiliza materiales tradicionales, tiene como tema las investigaciones en biología, genética, etcétera, y suele asumir una posición crítica respecto de ellas. Cuando aquí hablamos de bioarte nos referimos principalmente a lo que Mitchell llama "bioarte vitalista", en la medida en que el uso de materiales biológicos es, desde nuestro punto de vista, excluyente en la definición del género. Por su parte, López del Rincón y Cirlot (2013) se refieren, en el mismo sentido, a dos tendencias: la biomedial., que usa sustancias biológicas como medios y que representan artistas como George Gessert, Joe Davis y Peter Gerwin Hoffmann, y la tendencia biotemática, representada por Kevin Clarke, Nell Tenhaaf, Pam Skelton y Dennis Ashbaugh.

como medio de expresión. Una de sus piezas más recientes es el proyecto Cuero Sin Víctimas, que consistió en el desarrollo de una mini chaqueta de tejido vivo cultivado similar a la piel a partir de líneas de células inmortalizadas –una mezcla de células de humanos y de ratones– alimentadas por nutrientes a través de un tubo. “La intención no es proveer otro producto de consumo”, aseguran Catts y Zurr, sino “enfrentar a las personas con las consecuencias morales de utilizar partes de animales muertos por motivos estéticos y de abrigo” y mostrar que “creando una nueva clase de semi-ser que depende de nosotros para sobrevivir, también estamos creando una nueva clase de explotación” (Catts y Zurr, 2006: 9).

Denuncian así, no sin ambivalencia, la falsedad de la “utopía de la ausencia de víctimas” que subyace en los proyectos que buscan cultivar tejidos en supuesta defensa de los animales “reales” (ídem). Ejemplo de esto es el proyecto llamado *Disembodied cuisine* (Cocina incorpórea). Ellos lo cuentan así:

Comimos, junto con otros valientes voluntarios, pequeños filetes de rana semiviva que habían crecido durante más de dos meses en biorreactores y para los que se había utilizado no sólo recursos caros sino también ingredientes derivados de animales en el medio nutritivo. Nos referimos a ellos irónicamente como *nouvelle cuisine* extrema porque eran bienes de lujo (y no necesariamente sabrosos). (ídem)

Sin embargo, admiten que no siempre se entiende su crítica:

...la ironía parece perderse con enorme facilidad, y ahora el discurso sobre la sociedad sin víctimas lo está usando una empresa asociada a una universidad que intenta obtener fondos para carne con tejido modificado como una posibilidad de comer carne sin matar al animal (ídem).

No deja de ser curioso que a comienzos de 2008 los artistas debieron “desactivar” Cuero Sin Víctimas en el Museo de Arte Moderno (MOMA) de Nueva York, cuando la obra creció desmesuradamente y bloqueó el propio sistema de incubación cinco semanas después de la apertura de la exposición.

Menos ambiguo, el proyecto público *One trees (Un árboles)* de Natalie Jeremijenko se propuso disipar uno de los malentendidos más populares sobre el control genético. Entre 1998 y 1999, esta artista e ingeniera de diseño cultivó una veintena de pequeños árboles genéticamente iguales ("clones paradójicos", porque eran cultivos de la especie híbrida nogal Paradox, que por su rápido crecimiento, así como por la ausencia de polen y frutos, es considerada una variante particularmente urbana de nogal) y los mantuvo en condiciones idénticas hasta su exhibición como plantines en la galería *Yerba Buena Center for the Arts*, de San Francisco. Desarrolló a partir de ellos más árboles (en el sitio web del proyecto se afirma que ya son mil), y durante la

primavera de 2003, los plantó de a pares en distintos puntos de la bahía de San Francisco, con el objetivo de demostrar que la genética no determina el destino. “Si el medio ha sido exactamente el mismo y los genes han sido exactamente los mismos – explicaba–, entonces quizá el control de los genes hoy en día sea muchísimo más parcial que lo que parece según el modo en el que ha sido informada la imaginación popular” (Peretti: 2002).

En la Argentina, cabe pensar como un antecedente o precursor los distintos habitáculos para plantas y animales creados por el artista y arquitecto Luis Bénédict a partir de mediados de la década de 1960. Un ejemplo es la exposición *Microzoo*, que presentó en Galería Rubbers, y que consistía en distintos habitáculos para plantas y animales e insectos – hormigas, abejas, peces, tortugas, gatos–, con el objeto de indagar las conductas y su condicionamiento externo, artificial y cultural, así como poner en evidencia la tendencia a la disolución de las oposiciones rígidas entre naturaleza y cultura. Le siguió el *Fitotrón*, expuesto por primera vez en 1972 en el Moma de Nueva York. El *Fitotrón* es un vivero hidropónico: una plantación de vegetales sobre un suelo de roca volcánica, que recibe riego periódico de una solución de nutrientes que, a su vez, se drena y recicla entre 200 litros de agua y minerales que circulan de manera automática. Un conjunto de lámparas mezcladoras es la fuente de luz, que asegura la fotosíntesis. En 2009 fue instalado en el Malba, acompañado por un texto en el que se explicaba que la pieza explora “modelos que replican la naturaleza y pone en acción estímulos que modifican las relaciones habituales entre los seres vivos o la materia y el medio ambiente” (Malba, 2009).

Otro de los precursores del género es el artista rosarino Mauro Machado, quien desde la década de 1990 produce piezas centradas en las posibilidades creativas del azar. Físico de formación, ha realizado una serie de autorretratos denominados *Retrato de mí. Azul; Retrato de mí. Amarillo y Retrato de mí. Rojo* (2001), que se expone en museos y galerías como fotografías de discos de Petri. La imagen dentro del disco es el resultado de salivadas sobre colonias de hongos teñidas con diferentes colores. La imposibilidad de controlar y conservar el hecho artístico-orgánico es una preocupación del artista que, en este caso, decide mostrar el resultado a través de imágenes fijas. No sólo en este caso, su obra problematiza las tensiones entre la materia viva, el tiempo, el azar y la necesidad de conservación que reclama muchas veces la institución-arte.

La experiencia local más ambiciosa en este campo, con todo, se consolidó en 2008 con la creación, en la Universidad Maimónides, del Biolab, primer laboratorio

argentino especializado en bioarte –el séptimo de este tipo en el mundo–, cuyo director artístico es el ingeniero industrial Joaquín Fargas y cuyo director científico es el biólogo Alfredo Vitullo. El espacio se propone crear un ámbito donde investigadores y artistas puedan “generar exploraciones basadas en la curiosidad, sin las demandas y restricciones asociadas a la actual cultura de la investigación científica, pero sin perder de vista las cuestiones éticas”.

Por su parte, la artista visual Marina Zerbarini podujo, entre 2010 y 2013, la pieza "Síntesis simbiótica entre una máquina y un ser vivo": una incubadora artificial de aves que permite la incubación artificial de pollitos en 21 días, y que funciona como un acaso involuntario *ready made* duchampiano (aunque, claro, sin su potencial de dislocación). No siempre que esta instalación se montó obtuvo los "resultados" esperados, esto es, el nacimiento concreto de los pollitos, cosa que sí ocurrió en noviembre de 2013, cuando nacieron "seis pollitos escorpianos". La artista afirma que la suya es una "reflexión y metáfora de la simbiosis del ser humano y la máquina", desde un punto de vista opuesto a los intereses industriales y comerciales, que utiliza las posibilidades que la tecnología para cuidar a "pequeños seres vivos, darles calor como la gallina madre y tener en cuenta los elementos más beneficiosos, significativos y necesarios para su mejor nacimiento y crecimiento, modificando el concepto comercial de cantidad indiscriminada por la calidad y el cuidado individualizado" (Zerbarini, 2013: s/n).

Como suele pasar con buena parte del arte contemporáneo, el *bioarte* también suscita la pregunta: ¿es esto arte? Más específica: ¿por qué es arte y no ciencia y tecnología estetizadas? El investigador y artista Stephen Wilson propone algunas posibles respuestas, que son también eventuales criterios de valor: porque en relación con las mismas realidades, los artistas se formulan preguntas diferentes que los científicos y técnicos; porque asignan otras prioridades en las agendas de investigación; porque interpretan de manera distinta los resultados de esas investigaciones; porque deconstruyen las ideas naturalizadas; porque identifican las consecuencias culturales de los procesos en los que se ven involucrados. Volveremos sobre esto al final.

Cómo estar juntos

En el otro polo, encontramos en las últimas décadas prácticas artísticas que constituyen, o se presentan como, experimentaciones en torno a “modalidades de relación” y formas vinculares. Son prácticas cuyos ejes formal y temático giran en torno

de las relaciones sociales que se entablan en y a través de la obra; donde el núcleo de la obra consiste en una cierta relación social, en la que se busca, además de la “participación” o “intervención” del espectador, alguna forma de mutua afección entre artista y participantes.

Si bien todo a lo largo del siglo XX las prácticas artísticas han estado atravesadas por un complejo juego de tensiones y reflexiones entre “mundo del arte” y “mundo de la vida”, en las últimas dos décadas se evidenció una creciente preocupación por experimentar con formas de sociabilidad, proponer modelos de vínculos –estables o fugaces-- y crear espacios de encuentro o situaciones dirigidas, tal como afirma Jacques Rancière en *Sobre políticas estéticas*, “a modificar nuestra mirada y nuestras actitudes con respecto al entorno colectivo” (2005: 15). Estas situaciones se plantean como compensatorias, alternativas o al menos coexistentes respecto de las formas de reciprocidad y de relación con lo común que proponen los intercambios efímeros e impersonales dentro de las grandes ciudades, los medios masivos de comunicación, las industrias culturales e *incluso la propia institución artística*.

Desde la perspectiva de las relaciones entre arte, técnica y política, este aspecto de lo que se llamó el “giro social” del arte puede ser abordado como un reconocimiento que el campo artístico realiza tanto de los dispositivos mismos como de las reflexiones teóricas que desde los años sesenta del siglo pasado vienen identificando la existencia de tecnologías o dispositivos sociales. En este sentido, aparecen dos grandes líneas de trabajo artístico: una es la que pone el acento en los dispositivos tecnológicos como el teléfono, la radio, la TV, las redes cibernéticas, y también los artefactos de control social: dispositivos biométricos para control de presencia o de acceso, cámaras de vigilancia, detectores o sensores de reconocimiento, ya para explorar sus potenciales estéticas y creativas, para criticarlos, para desviar o alterar sus usos habituales. La otra línea es la que piensa la práctica artística, incluso la obra, como un específico artefacto sociotécnico que involucra por un determinado espacio-tiempo a diferentes personas, y pone su foco de atención en la posibilidad crear o recrear lazos entre ellas, o promover modos de participación y colaboración novedosos para, como afirma Rancière en el texto citado, “reconfigurar material y simbólicamente el territorio común”.

La primera línea cuenta entre sus primeros antecedentes con la experimentación del húngaro László Molí-Nagy, quien en 1922, preocupado por abrir procesos creativos a la incorporación de tecnología y a la valoración artística del diseño, realiza tres *Telephone pictures*, obras por teléfono. Para ello, encargó a los empleados de una

fábrica de esmaltes un diseño cuyas instrucciones transmitió telefónicamente. Las piezas fueron exhibidas ese año en la galería Der Sturm de Berlín, en una provocación a quienes sostenían la superioridad radical de los procedimientos artísticos frente a los industriales, y reivindicando el rol de la máquina y de los “ayudantes”.

En relación con ese mismo medio, a fines de los años 60 se destaca la muestra *Art by telephone* (arte por teléfono) realizada en 1969 en el Museo de Arte Contemporáneo de Chicago. Ella consistía en que treinta y seis artistas, entre ellos Sol LeWitt, George Brecht, Hans Haacke, Joseph Kosuth y Claes Oldenburg, llamaran por teléfono al museo y dieran instrucciones al *staff* sobre cómo sería su intervención. El desafío consistía en hacer un uso creativo del teléfono; y en tal sentido la respuesta de los artistas fue algo tímida. La mayoría lo usó de manera tradicional: llamó para dar instrucciones para la fabricación de objetos.

Otro ejemplo conocido, esta vez referido a la radio, lo constituye la performance *Paisaje imaginario n° 4*, de John Cage, presentada dos veces en mayo de 1951 en el teatro McMillin de la universidad de Columbia, Nueva York. En esta obra, los “instrumentos” eran una docena de aparatos de radios, 24 intérpretes (dos por cada aparato: uno controlando la sintonía, el otro controlando timbre y amplitud) y un conductor. Entre los intérpretes estuvieron Julian Beck y Judith Malina --creadores del Living Theatre--, el compositor Lou Harrison, el bajista y cantante Richard Miller y el poeta Harold Norse, mientras que el conductor era el propio Cage, quien con esta pieza además de insistir en la creación “aleatoria”, colectiva y más de un sentido impersonal, subrayaba su intención de alejarse de sus propios gustos y así “despersonalizar” la práctica artística: la radio, en efecto, no era un medio especialmente apreciado por él.

Un año después, el 17 de mayo de 1952, el Movimiento Espacial, fundado en la Argentina en 1946 por Lucio Fontana e integrado, entre otros, por Mario Deluigi, Gian Carozzi, Beniamino Joppolo y Roberto Crippa, hizo un *Manifiesto para la Televisión* que fue leído en la RAI de Milán con motivo de una transmisión experimental. En él, los espacialistas celebraban las posibilidades de la televisión como fuente de creación para el arte –un arte “desvinculado de la materia”–, a la vez que se proyectan algunas de sus *Perforaciones* utilizadas como pantalla.

Diez años más tarde, en 1963, el surcoreano Nam June Paik, integrante de Fluxus, utilizó televisores en su exposición *Exposition of Music - Electronic Television*, en la galería Parnass de Wuppertal, Alemania. Allí mostró trece televisores con sus imágenes distorsionadas a partir de la manipulación de los circuitos interiores de los

aparatos, lo que daba como resultado, a partir de la transmisión convencional, un conjunto de imágenes vibrantes e impulsos luminosos no figurativos. En el programa de mano que se repartió durante esta muestra, el artista hablaba de esta pieza con televisores como un “arte de la nada”, del vacío, donde el procedimiento principal es la indeterminación.

La primera obra argentina que incluyó la imagen televisiva, tal como recuerda Rodrigo Alonso en “Hazañas y peripecias del video arte en Argentina”, fue *La Menesunda* (1965), de Marta Minujin y Rubén Santantonin, donde colaboraron diferentes artistas ligados al Instituto Di Tella. La obra consistía en un recorrido a través de diferentes ambientes y situaciones, una de las cuales –la última– implicaba tres televisores, uno de ellos conectado en circuito cerrado, en los que se reproducía la imagen del visitante. Dos años después, en la *Expo 67* de Montreal, Canadá, Minujin publicó una encuesta en un diario local invitando a los lectores a completarla para participar en un acontecimiento artístico; una computadora identificó participantes con rasgos afines y los organizó en tres grupos, que protagonizaron la obra, titulada *Circuito*. Esta consistía en que un grupo recibía información sobre sus propios integrantes en televisores y pantallas, un segundo grupo recibía información sobre el primero a través de aparatos de TV, y el tercero recibía información sobre los otros dos a través de la radio. El resultado era un ambiente inmersivo más complejo, que tempranamente intuía el papel de la encuesta como tecnología específica para la formación y selección de poblaciones y ponía en juego una cierta noción de mutuo control o vigilancia social. Con todo, esta serie de piezas enfocaba más bien el proceso creativo y el entorno medial, antes que las relaciones entre las personas.

En paralelo a estas y otras exploraciones, entre 1966 y 1967, Roberto Jacoby, Eduardo Costa, Raúl Escari, Juan Risuleo y Oscar Masotta, desarrollaron una serie de experiencias relacionadas con procesos comunicacionales a las que denominaron “arte de los medios”. El manifiesto de 1966 “Un arte de los medios de comunicación”, firmado por Jacoby, Costa y Escari, señalaba el hecho de que en una sociedad de masas, el público ya no está en relación con las “obras” (con las cosas en general), sino que se informa sobre ellos a través de los medios. De allí que un arte que busque pensar este dilema de manera verdaderamente radical no debería construir sus obras dentro de o para los medios, sino utilizar como material principal la doble lógica de desmaterialización y circulación propia de los *mass media* mediante la difusión y transmisión de hechos artísticos que nunca habían tenido lugar –apostando, a su vez, a

que los medios masivos reproducirían esa falsa información—. Dice el Manifiesto: “De este modo se privilegia el momento de la transmisión de la obra más que el de su constitución. *La creación consiste en dejar librada su constitución a su transmisión*” (Costa, Escari y Jacoby, 2003: 339).

En julio de ese año, junto con el lanzamiento del texto, el grupo realizó su obra fundacional, el happening *Participación Total* o, como fue denominado por la prensa, *Happening para un jabalí difunto*, que consistió en un informe y fotografías de una novedosa experiencia artística donde habrían participado, entre otros, Antonio Gasalla, Antonio Gades, el propio Masotta, Minujin, Manuel Mujica Láinez y Juan José Sebreli. Diversos medios de comunicación publicaron este acontecimiento, que en realidad no se había producido. Según los autores del manifiesto,

nos proponemos una ‘obra de arte’ en la cual desaparezca el momento de la realización, ya que así se comentaría el hecho de que estas obras son, en realidad, pretexto para poner en marcha el medio de comunicación. Desde el punto de vista del espectador son posibles, para este tipo de obras, dos lecturas: por un lado, la del espectador que confía en el medio y cree en lo que ve; por otro, la del espectador avisado que está al tanto de la inexistencia de la obra que se noticia. Se abre así la posibilidad de un nuevo género: el arte de los ‘mass media’ donde lo que importa no es fundamentalmente ‘lo que se dice’ sino *tematizar los medios como medios*. Este informe prepara, además, a los destinatarios de la segunda lectura, ‘avisa’ a algunos lectores y constituye la primera parte de la obra que anunciamos (ídem).

También aquí, la atención sobre la tecnología y la crítica a los medios apuntaban sobre todo al proceso de producción de la obra, antes que a la relación entre las personas que la obra podía crear. El vínculo propuesto entre artistas y espectadores es de tipo didáctico, de concientización, o incluso un intercambio de guiños entre “avisados”.

Por último, siempre en esta primera línea, cabe mencionar el género “arte correo”, que tuvo entre sus pioneros a los argentinos Eduardo Vigo y Liliana Porter. El arte correo o arte postal –*mail art*, en inglés– se desarrolla desde fines de la década de 1960 hasta nuestros días, y designa un tipo de práctica artística que consiste en enviar a destinatarios conocidos o desconocidos distintas producciones – dibujos, mensajes, poemas, objetos, fotografías– utilizando el sistema postal oficial (actualmente, también el correo electrónico). Se vale de manera disruptiva ese canal tradicional buscando comunicar de persona a persona, con el múltiple objeto de crear vínculos que puedan sortear la distancia (lo cual pretende evitar el parroquianismo), proponer un vínculo interpersonal horizontal y eventualmente reversible (en oposición a la que se vivencia como la “falsa comunicación” jerárquica y monológica de los medios masivos), así como cuestionar los circuitos institucionales de las galerías y museos, en un gesto anti-comercial y anti-consumista.

Ahora bien, ya entrando en la segunda acepción, cuando hablamos de prácticas artísticas que constituyen, ellas mismas, modalidades experimentales de tecnologías sociales, nos referimos a prácticas cuyos ejes formal y temático giran en torno de las relaciones sociales que se entablan en y a través de la obra. Donde el núcleo de la obra consiste en una cierta relación social, en la que se busca, además de la “participación” o “intervención” del espectador, alguna forma de mutua afección entre artista y participantes. En las últimas décadas, se han desarrollado diferentes expresiones en ese sentido: desde el arte relacional, tal como lo bautizó el crítico y curador Nicolas Bourriaud en su texto-manifiesto *Estética relacional*, publicado en francés en 1998, hasta lo que Claire Bishop, en su reciente libro *Artificial Hells. Participatory arts and politics of spectatorship*, llama “performance delegada”, donde los artistas dejan de llevar a cabo sus propias performances y contratan en su lugar a no profesionales o a especialistas, remunerados o no.

Antecedente temprano de este tipo de obra ha sido en la Argentina *La familia obrera*, de Oscar Bony, presentada en el Di Tella en el marco de la muestra colectiva *Experiencias 1968*. La pieza consistía en la mostración en vivo de una familia verdadera de Valentín Alsina, provincia de Buenos Aires: Luis Ricardo Rodríguez, su mujer, Elena Quiroga, y el hijo de ambos, Máximo. Los tres sentados sobre una tarima, y con un cartel que mencionaba: “Luis Ricardo Rodríguez, matricero, percibe el doble de lo que gana en su oficio por permanecer en exhibición con su mujer y su hijo durante la muestra”. La obra fue muy cuestionada en su momento, tanto desde la perspectiva de los ideales que transmitía (algunos la leyeron como un ataque a la moral del trabajo y la familia) como desde la perspectiva crítica de la explotación (hubo, incluso entre los artistas participantes de la muestra, quienes vieron en ella una humillación a la familia contratada, un gesto éticamente inaceptable). Años más tarde, el propio Bony declaró que “la obra estaba fundada sobre la ética y yo asumí el papel de torturador”. Esta toma de conciencia de los artistas acerca de su relación con los actores o performers había sido ya problematizada en términos bastante similares por Oscar Masotta en el *happening Para inducir al espíritu de la imagen*, de noviembre de 1966, en el que Masotta expuso frente al público a cuarenta hombres y mujeres mayores, pobremente vestidos, iluminados por fuertes reflectores y bajo la incidencia de un sonido electrónico continuo, a quienes les pagó como extras teatrales. Poco antes del inicio de la obra, Masotta explicó a los asistentes que las personas habían sido contratadas por cuatrocientos pesos --aunque luego les había pagado seiscientos-- para que se dejaran

observar. Dicho esto, prendió los reflectores y encendió el sonido. Su *happening*, afirmó Masotta, constituía “un acto de sadismo social explicitado”.

Lo central en estas prácticas es la concepción de la pieza como un proceso en el que intervienen diferentes personas que, lo sepan conscientemente o no, ingresan durante un lapso en una nueva forma de relación social, vincular; suerte de conversación donde la improvisación y la contingencia tienen un lugar destacado, a la vez que conviven con la elaboración planificada y centralizada. En estas piezas, como afirma Reinaldo Laddaga en *Estética de laboratorio*, se ponen en juego formas de autoría compleja, donde participan el autor y, en general, no artistas, aunque los procesos se abren y se cierran por iniciativa y bajo la coordinación del o los artistas. No se trata de colaboraciones espontáneas, sino que los artistas disponen estructuras, formaciones de lenguaje, imágenes, acciones, sonidos, pero permiten que otros puedan montar sobre ellas sus propias producciones. La pieza es, entonces, por un tiempo, el núcleo de una acción colectiva y de una forma de asociación.

En la Argentina, un ejemplo relevante lo constituyen las *performances Procesos de aprendizaje*, de Gabriel Baggio, donde este artista solicita a alguna persona, generalmente mayor, alejada del ámbito artístico, que le enseñe un oficio: el tejido en crochet, un plato de cocina, la fabricación de una olla de cobre; todos ellos modos de hacer en los que Baggio intuye un potencial de resistencia vital frente a la homogeneización cultural y la “deslocalización” del mercado internacional del arte.

Las relaciones construidas por el artista sobre la base de esta preocupación admiten ser pensadas como relaciones diferentes de las que proponen en sus manuales de uso, y en sus promociones publicitarias, las tecnologías sociales *massmediáticas* nacidas en los últimos años; si éstas *se proponen* como relaciones instantáneas, a distancia, desterritorializadas, primordialmente lúdicas o de entretenimiento, sin jerarquías ni autoridades y soportadas por tecnologías *high tech*, las relaciones que propone Baggio en estos *Procesos* son duraderas –al menos, duran todo lo necesario para que el aprendizaje se realice--, en presencia, con arraigo local (cuando no familiar), no necesariamente útiles pero sí fuertemente ancladas a la realización de una tarea; asimétricas –en la medida en que alguien, con la autoridad de su saber, le transmite algo a otra persona, que se somete voluntariamente a esa autoridad e incluso paga para recibir parte de ese conocimiento– y realizadas sobre la base de tecnologías deliberadamente *low tech*, artesanales e incluso anacrónicas. Y también son relaciones diferentes de las que propone tradicionalmente la institución-arte; tanto en correlación

con el tipo de vínculos que se establece entre artista y participante-espectador (en las *performances* de Baggio la asimetría del vínculo está dada porque el saber se ubica del lado del artesano-maestro que le enseña al artista); como en las posiciones dentro del mercado del arte, donde el artista se ve en la obligación de producir obras vendibles para potenciales clientes, mientras que los *Procesos de aprendizaje* son ejemplos de obras perfectamente invendibles, y en sentido estricto, ni siquiera “registrables”, aunque se las filme, o se las fotografíe.

Otros ejemplos de esta clase de piezas son varios de los proyectos que impulsó el argentino Roberto Jacoby bajo la denominación de “tecnologías de la amistad”, como la red Bola de Nieve, iniciado en 1998, o el Proyecto Venus, iniciado en 1999 y finalizado en 2006, en los que –según explica el propio Jacoby en su libro *El deseo nace del derrumbe*, se impulsa “la formación de redes donde el medio, el emisor y el receptor se configuran en un mismo proceso”. La red Bola de Nieve (www.boladenieve.org.ar) es una base de datos *on line* referida al campo del arte argentino creada sobre la base de las elecciones de los propios artistas. Tal como afirma su sitio oficial,

opera a través de un sistema de curaduría autogestivo: los mismos artistas eligen a sus pares. Cada persona mencionada es invitada a participar en el proyecto y podrá a su vez mencionar a sus preferidos [...] según la técnica sociológica conocida como ‘bola de nieve’. [Esto] traslada el poder de recorte del campo artístico desde los galeristas, críticos y curadores hacia los productores mismos. Esta configuración atraviesa generaciones, estilos y espacios institucionales mostrando la riqueza y complejidad de las redes culturales. (Bola de nieve)

En cuanto al Proyecto Venus (<http://proyectov.org/venus2>) consistió en una red de grupos e individuos –llegó a reunir a más de 500 personas-- que intercambiaban bienes, servicios, habilidades y conocimiento en una moneda propia: el *Venus*, que es a la vez medio de intercambio y símbolo de pertenencia al grupo). En este sentido, el proyecto es un proto-experimento económico-lúdico y, en ese mismo sentido, un modelo de tecnología social: “el arte de conectar a la gente, de tejer redes, de cruzar fronteras simbólicas, de multiplicar las oportunidades de encuentros fértiles”, según se afirma en el propio sitio. A diferencia de otras comunidades y proyectos puramente digitales, PV promovía situaciones de encuentros cara a cara: fiestas, espectáculos, exhibiciones, con el objeto de potenciar los cruces. Por su parte, en una intervención realizada en 2002, Jacoby escribió que con PV tenía en mente experimentar con tres cuestiones:

las redes: es decir, con las infinitas posibilidades que hay en nuestros cuerpos y sus conexiones. [...] las tecnologías digitales, que refieren, por una parte, a eso de que ‘el arte será

hecho por todos', debido a la accesibilidad bastante extendida a mecanismos de producción independiente; y por otra parte, a las formas de conexión, comunicación y cooperación en red. [...] y las nuevas formas de vida social, que es a mi modo de ver el punto más complicado. Por lo tanto, sería necesario y muy interesante explorar las formas de colaboración, cooperación, las acciones conjuntas utilizando estas tecnologías junto a las tradicionales (y a otras que no imaginamos todavía). [...] En este sentido Proyecto Venus es un laboratorio no solamente de arte y tecnología, sino, sobre todo, de relaciones entre personas. (Proyecto Venus)

Sin embargo, estos proyectos se colocan en un límite delicado: pueden ser vistos como obras o como construcciones deliberadas de espacios o ambientes propicios para crear las condiciones de posibilidad de las obras. Esto es: aquí, la creación de “obras de arte” va dejando lugar a la creación de “climas”, “ambientes”, “medios”, “entornos” para propiciar que los participantes puedan reunirse, conocerse y crear juntos. Lo que los diferencia de otros espacios similares (workshops, clínicas, laboratorios, residencias) es que, en principio, no se inscriben en rutinas institucionales, no se presentan a sí mismas como formas de “enriquecer el *curriculum*” –aunque es innegable que muchos participantes saben que, en el mediano plazo, eso sí puede ocurrir –, no hay convocatorias oficiales ni premios ni una “eficacia” o productividad relativamente controlada. Y que tienen menos la forma del trabajo, la disciplina, el encuentro entre las promesas o los “mejores alumnos” de una generación, que la de la fiesta, la reunión de amigos –con su importante proporción de aspirantes, *fans* y simples curiosos– y, en última instancia, el encuentro de los que sabe estar a la moda.

Sintetizando, las relaciones construidas o impulsadas por los artistas sobre la base de esta preocupación admiten ser pensadas como relaciones diferentes de las que proponen en sus manuales de uso las tecnologías sociales *massmediáticas* nacidas en los últimos años; relaciones diferentes de las que propone tradicionalmente la institución-arte, tanto en correlación con el tipo de vínculos que se establece entre artista y participante-espectador como en las posiciones dentro del mercado del arte, donde el artista se ve en la obligación de producir obras vendibles para potenciales clientes; y también relaciones diferentes de las que propone el ambiente social y tecnológico de una época. Son relaciones creadas artificialmente pero que asumen una cierta tensión u oposición con las características asociadas con la técnica moderna: exaltación acrítica de la novedad, estandarización, utilidad económica, eficacia productiva. Frente a estos *dictum*, las piezas relacionales aparecen como recordando o proponiendo nuevas *formas de vida*.

Signos vitales: elementos para un balance

Sin forzar las interpretaciones ni asimilar procesos y experiencias que evidentemente son muy diversas, señalaré aquí algunos puntos en común entre el bioarte y las diferentes manifestaciones estéticas que se inscriben dentro de lo "relacional", siempre desde la perspectiva de los entrecruzamientos entre arte, tecnología y políticas de la vida.

1) Tanto el bioarte como las formas relacionales son prácticas *en vivo*, donde el diseño y la previsión controlada se ponen deliberadamente en tensión con el azar, la contingencia, lo imprevisible.

2) En ambos casos, el hecho de estar en un espacio de exhibición institucional o estar siendo llevadas adelante por artistas es un elemento clave --no el único, pero sí crucial-- para definir estas prácticas como integrantes del campo artístico.

3) Constituyen, por distintos motivos, un arte de lo "invisible", de lo no directamente perceptible. En el caso del bioarte, por minúsculo, por inaccesible si no a través de procedimientos tecnológicos. En las artes relacionales, de lo "invisible" en el sentido de lo naturalizado, lo obvio, lo .

4) En relación con los temas que abordan, el bioarte busca proponer nuevas miradas sobre la naturaleza y sobre el estatuto de los diferentes elementos de lo viviente, el ser humano en su relación con la tecnología, los cambios que pueden surgir en las diferentes especies a partir de la biotecnología. En el arte relacional, los temas más habituales son los intercambios monetarios dentro y fuera del sistema del arte, las relaciones de poder y dominación, así como las relaciones con la ley y la autoridad, y la filiación, la memoria y la identidad.

5) En relación con la espacialidad en la que se desarrollan, en el bioarte, el laboratorio biotecnológico aparece como nuevo espacio de interrogación filosófica y ética acerca de los seres vivientes. En las artes relacionales, el espacio público, un ámbito íntimo, una marcha política o la galería misma son los laboratorios donde se busca explorar nuevas formas de relación entre los seres humanos. En ambos casos, lo que está en juego es la desnaturalización de las actuales formas de vida, así como --más restringidamente-- el vínculo entre especies, clases y grupos sociales, culturales y profesionales.

6) Tal como señala Annick Bureau, tanto desde el punto de vista del tema como desde el punto de vista de los procedimientos, que muchas veces coinciden con los del laboratorio, en el bioarte se trata de un arte anti-anropocéntrico de las continuidades, del fin de las fronteras entre especies, entre lo natural y lo artificial: el conejo de Kac

pertenece a la naturaleza, pero también es una "obra". En cuanto a las piezas relacionales, lo que se pone en discusión es la discontinuidad entre lo individual-artístico y lo social-político.

7) El bioarte es un arte de la duración, en el que, con una literalidad escalofriante, se pone en juego la vida y la muerte. Con mayor o menor dramatismo, tanto el bioarte como las formas relacionales ponen en escena los dilemas del cuidado y el descuido, la atención o la despreocupación sobre el destino de los otros.

Bibliografía

- Agamben, Giorgio. *La comunidad que viene*. Valencia, Pre-Textos, 2001.
- Bishop, Claire. "But is it installation art?", en Tate etc. vol. 1; núm. 3, primavera de 2005.
- *Artificial Hells. Participatory arts and politics of spectatorship*. Londres, Verso, 2012.
- Bola de Nieve. "Acerca de Bola de Nieve", en Bola de Nieve, Buenos Aires.
- <http://www.boladenieve.org.ar/acerca_de > [consulta: 14/01/14].
- Bourriaud, Nicolas. *Estética relacional*. Buenos Aires, Adriana Hidalgo, 2006.
- Breton, Philippe: *La utopía de la comunicación*, Buenos Aires, Nueva Visión, 2000.
- Catts, Oron y Zurr, Ionat. "Hacia una nueva clase de ser. El cuerpo extendido", en *Artnodes* n° 6. 2006. www.uoc.edu/artnodes/
- Costa, Flavia. "Bioarte *made in Argentina*", en *Revista Ñ*, Buenos Aires, 1° de noviembre de 2008c, p. 15.
- Costa, Eduardo, Escari, Raúl y Roberto Jacoby. "Un arte de los medios de comunicación" [1966], compilado en Rafael Cippolini: *Manifiestos Argentinos*, Buenos Aires, Adriana Hidalgo, 2003.
- López del Rincón, Daniel y Cirlot, Lourdes (2013). "Historiando el bioarte o los retos metodológicos de la Historia del Arte (de los medios)", en Pau Alsina (coord.). *Historia(s) del arte de los medios* [nodo en línea]. *Artnodes* n° 13, pp. 62-71. UOC <<http://journals.uoc.edu/ojs/index.php/artnodes/article/view/n13-lopez-del-rincon-cirlot/n13-lopez-del-rincon-cirlot-es>> [consulta: 14/01/14].
- Flusser, Vilém, "Curie's children", en *Art Forum*, October 1988, p. 9
- Foster, Hal: "Arte festivo", en *Otraparte* n° 6, Buenos Aires, invierno de 2005.
- Iacub, Marcela. "Las biotecnologías y el poder sobre la vida", en Didier Eribon (comp.), *El infrecuente Michel Foucault. Renovación del pensamiento crítico*. Buenos Aires, Letra Viva / Edelp, 2004.
- Kac, Eduardo: "El arte transgénico", en *Leonardo Electronic Almanac*, volumen 6, n° 11, 1998.
- Laddaga, Reinaldo: *Estética de la emergencia*, Buenos Aires, Adriana Hidalgo, 2006.
- Machado, Arlindo: "Por un arte transgénico", en Jorge La Ferla (comp.): *De la pantalla al arte transgénico*, Libros del Rojas, Buenos Aires, 2000, pp.252-260.
- Malba: "Luis Fernando Benedit. Fitotrón", texto de la exposición del *Fitotrón*, de Luis Benedit, Buenos Aires, 2009. <<http://malba.org.ar/web/exposicion.php?id=87&subseccion=actuales>>, [consulta: 25/11/2013].
- Mitchell, Robert. *Bioart And The Vitality Of Media*, Seattle, University of Washington Press, 2010.

Orlan: "Orlan Conférence", en Esther Moreno López: "Orlan: la carne hecha verbo", en Azpeitia, M. et al.: *Piel que habla. Viaje a través de los cuerpos femeninos*, Icaria, Barcelona, 2001, pp. 205-221.

Peretti, Jonah. "The Artist-As-Knowledge Producer", conversación con Natalie Jeremijenko, en *Rhizome*, < <http://rhizome.org/discuss/view/30095/> >, 22/02/2002 [consulta: 25/11/2013]. Traducción castellana en < <http://aleph-arts.org/pens/> >.

Preece R.J. "Just a load of shock?", en *Sculpture magazine*, n° 19. International Sculpture Center Press, Hamilton, NJ, pp. 15-19.

Proyecto Venus. "Qué es Proyecto V", en Proyecto V, Buenos Aires. <<http://proyectov.org>> [consulta: 16/11/12].

Rancière, Jacques. *Sobre políticas estéticas*, Barcelona, Museu d'Art Contemporani de Barcelona. Servei de Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona, 2005.

Zerbarini, Marina (2013). " Síntesis simbiótica entre una máquina y un ser vivo", documento electrónico enviado por la autora a la lista de correo *Liminar*, 11/11/2013.