



CON
BIEN FUN
TE ON
NT
VI BIEN
ARTE

CENTROCENTRO
Cibeles de la Cultura y Ciudadanía

Plaza de Cibeles, 1. 28014 Madrid
25 mayo – 11 septiembre 2016



**VI BIENAL DE
ARTE
CONTEMPORÁNEO**
FUNDACIÓN ONCE

PRESIDENCIA DE HONOR / HONOR PRESIDENCY

Su Majestad la Reina Doña Letizia

COMITÉ DE HONOR / HONOR COMMITTEE

Sr. D. Íñigo MÉNDEZ DE VIGO

Ministro de Educación, Cultura y Deporte
Minister of Education, Culture and Sports

Sra. Dña. Cristina CIFUENTES

Presidenta de la Comunidad de Madrid
President of the Community of Madrid

Sra. Dña. Manuela CARMENA

Alcaldesa de Madrid
Mayor of Madrid

Sr. D. Ferran BARENBLIT

Director, Museo De Arte Contemporáneo de Barcelona
Director, Contemporary Art Museum of Barcelona

Sr. D. Manuel BORJA-VILLEL

Director, Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía
Director, National Museum Center of Art Reina Sofía

Sr. D. Javier del CAMPO

Director, Centro de Arte Caja de Burgos CAB
Director, Centre of Art Caja de Burgos CAB

Sr. D. Daniel CASTILLEJO ALONSO

Director, ARTIUM, Centro-Museo Vasco de Arte Contemporáneo
Director, ARTIUM, the Basque Museum and Centre of Contemporary Art

Sra. Dña. Cristina FONTANEDA BERTHET

Directora, Museo Patio Herreriano
Director, Patio Herreriano Museum

Sr. D. Fernando FRANCÉS GARCÍA

Director, Centro de Arte Contemporáneo de Málaga
Director, Center of Contemporary Art of Málaga

Sr. D. Antonio FRANCO RODRÍGUEZ

Director, Museo Extremeño e Iberoamericano de Arte Contemporáneo
[Director, Estremenian & Latin American Museum of Contemporary Art](#)

Sr. D. José Miguel G. CORTÉS

Director, Instituto Valenciano de Arte Moderno (IVAM)
[Director, Valencian Institute of Modern Art \(IVAM\)](#)

Sra. Dña. Natalia GRAU GARCÍA

Directora, Museo Regional de Arte Moderno. Cartagena, Murcia (MURAM)
[Director, Regional Museum of Modern Art. Cartagena, Murcia \(MURAM\)](#)

Sr. D. Luis GRAU LOBO

Presidente, Consejo Internacional de Museos. ICOM-ESPAÑA
[President, International Council of Museums. ICOM-SPAIN](#)

Sr. D. Juan Miguel HERNÁNDEZ LEÓN

Presidente, Círculo de Bellas Artes
[President, Circle of Fine Arts](#)

Sr. D. Iñaki MARTÍNEZ ANTELO

Director, Museo de Arte Contemporáneo de Vigo
[Director, Contemporary Art Museum of Vigo](#)

Sr. Dña. Emma NAVARRO AGUILERA

Presidenta Fundación ICO
[President of ICO Foundation](#)

Sr. D. Santiago B. OLMO GARCÍA

Director, Centro Gallego de Arte Contemporáneo
[Director, Center of Contemporary Art of Galicia](#)

Sr. D. Manuel OLVEIRA

Director, Museo de Arte Contemporáneo de León
[Director, Contemporary Art Museum of León](#)

Sr. D. Luis Cayo PÉREZ BUENO

Presidente, Comité Español de Representantes de Personas con Discapacidad. CERMI
[President, Spanish Committee of Representatives of Persons with Disabilities. CERMI](#)

Sr. D. Guillermo SOLANA DÍEZ

Conservador Jefe del Museo Thyssen-Bornemisza
[Head Curator of the Museum Thyssen-Bornemisza](#)

Sr. D. Carlos URROZ ARANCIBIA

Director de ARCOmadrid
[Director of ARCOmadrid](#)

Sr. D. Juan Ignacio VIDARTE FERNÁNDEZ

Director General, Museo Guggenheim de Bilbao
[General Director, Guggenheim Museum of Bilbao](#)

Sr. D. Miguel ZUGAZA MIRANDA

Director, Museo Nacional del Prado
[Director, National Prado Museum](#)

COMISARIO / CURATOR

Gustavo ROMANO

ORGANIZA / ORGANIZES

Fundación ONCE:

Dirección de Accesibilidad Universal
* Departamento de Cultura y Ocio

PRESIDENCIA / PRESIDENCY

Miguel CARBALLEDA PIÑEIRO

DIRECCIÓN / DIRECTION

Jesús HERNÁNDEZ GALÁN

COORDINACIÓN GENERAL /
GENERAL COORDINATION

Mercè LUZ ARQUÉ

COORDINACIÓN TÉCNICA /
TECHNICAL COORDINATION

Sonia GARCÍA-FRAILE CÁMARA

AYUNTAMIENTO DE MADRID /
CITY OF MADRID

ALCALDESA / MAYOR

Manuela CARMENA CASTRILLO

COORDINADOR GENERAL / GENERAL COORDINATOR

Luis CUETO ÁLVAREZ DE SOTOMAYOR

ÁREA DE GOBIERNO DE CULTURA
Y DEPORTES / CITY OF MADRID,
DEPARTMENT OF CULTURE AND
SPORTS

CONCEJALA / COUNCILOR

Celia MAYER DUQUE

COORDINADORA GENERAL / GENERAL COORDINATOR

Ana VARELA MATEOS

MADRID DESTINO, CULTURA,
TURISMO Y NEGOCIO, S.A. /
MADRID DESTINO, CULTURE,
TOURISM AND BUSINESS, S.A.

CONSEJERA DELEGADA / CEO

Ana VARELA MATEOS

DIRECTOR GENERAL DE ESPACIOS Y CONTENIDOS
CULTURALES / GENERAL DIRECTOR OF ESPACIOS
Y CONTENIDOS CULTURALES

Santiago ERASO BELOKI

CENTROCENTRO CIBELES

GERENTE / MANAGER

Gabriel DEL RÍO MARTÍNEZ

ACTIVIDADES CULTURALES / CULTURAL ACTIVITIES

Amalia ALONSO AGÜERA

Ángel GUTIÉRREZ VALERO

Tevi DE LA TORRE BETBESÉ

PRENSA / MEDIA RELATIONS

Alexandra BLANCH WHYBROW

ADMINISTRACIÓN / ADMINISTRATION

Irene SÁENZ MOLINA

Ana LOMA-OSSORIO LERENA

GESTIÓN DE ESPACIOS / VENUE MANAGEMENT

Silvia ALEGRE MOLTÓ

Nefertiti FERNÁNDEZ-NESPRAL GALÁN

INAUGURACIÓN_mañana

CENTROCENTRO CIBELES

PRESENTADORA: **TERESA VIEJO**

MÚSICA: **DANIEL CASARES y TONY ROMERO**

ACTUACIÓN: **LUMEN**, a cargo de **FRITSCH COMPANYY** (Compañía de Danza Inclusiva Profesional de la Fundación Psico Ballet Maite León)

METATOPIA 2.3-REVERSO, a cargo de **Jaime del Val y Cristian García** (Proyecto Metabody)

DÍA: 25 mayo HORA: 12:00h.



INAUGURACIÓN_tarde

CENTROCENTRO CIBELES

MÚSICA: **PASCAL KLEIMAN (DJ)**

DÍA: 25 mayo HORA: 19:30h.



Sixth Biennial of Contemporary Art by ONCE Fundación

When we walk the streets of our cities, watch TV or just navigate the internet, the inundation of advertisements remind us, far too often, of the promise of happiness. The invitation to pursue an enviable well-being is always presented to us with “beautiful” and “healthy” looking bodies. These models establish the order of what is ordinary life.

Behind the scenes, hiding the real reason for their goals, they push us into accepting these rules of the game and to admit that, either consciously or unconsciously, we must aspire to be like these representations. These are processes of collective internalisation and these processes are very difficult to escape from. When this naturalisation of normality is taken to the extreme, it becomes a tyrannical mirror of only one possible reality and, as a consequence, any difference in appearance, any physical characteristic or particular condition, whichever it may be, either due to explicit limitations or evident defect, is depicted as an abnormality, a deficiency, a handicap and, ultimately, a disability.

Nevertheless, going against the grain of this appearance of regular life, we are reminded of the catalogue of the biennial held two years ago, held also at the Centro Centro Cultural Centre, where we were presented with the idea that “we are all disabled”, now more than ever, as a necessary assertion of what is difference, because ultimately it affirms an inevitable demand for equality.

This is undoubtedly one of ONCE’s great endeavours, within the scope of its immense work towards the cooperation and social inclusion of people with disabilities, by organising the sixth event of this Biennial of Contemporary Art. As indicated by the organisation, this cultural event aims to achieve two fundamental objectives, which are inherent to this generous social institution. Firstly, to promote an accessible and universal culture and, secondly, to enjoy such culture on equal terms, whereby enhancing the integration of all people. These challenges are also undertaken by the City Council.

All things aside, as this “imperfect” mayor, I am proud to invite citizens and travellers passing through Madrid, to visit Cibeles and enjoy this creative artistic and cultural offering, made possible by ONCE.

VI Bienal de Arte Contemporáneo Fundación ONCE

Cuando recorremos las calles de nuestras ciudades, vemos la televisión o simplemente viajamos por internet, las representaciones publicitarias que las inundan nos remiten demasiadas veces a la promesa de felicidad. La invitación a perseguir el envidiable bienestar siempre nos propone cuerpos con apariencia “bella” y “sana”. Esos modelos se constituyen en regla de la vida ordinaria.

En el fondo, ocultando la verdadera razón de sus objetivos, nos empujan a aceptar esas reglas de juego y a admitir, consciente o inconscientemente, que debemos intentar parecernos a esas representaciones. Son procesos de interiorización colectiva de los que es muy difícil escapar. Cuando esa naturalización de la normalidad se lleva al extremo, se convierte en un espejo tiránico de la única realidad posible y, en consecuencia, toda diferencia de aspecto, cualquier particularidad física o condición particular, sea la que sea, bien por limitación explícita o por defecto manifiesto, se presenta como anormalidad, deficiencia, minusvalía y, en última instancia, discapacidad.

Sin embargo, contra esa apariencia de vida normalizada, se nos recordaba en el catálogo de la bienal celebrada hace dos años también en el Centro Cultural Centro Centro, que la idea de que “todos somos discapacitados” se nos muestra, más que nunca, como una necesaria reivindicación de la diferencia, porque en último término afirma una exigencia ineludible de igualdad.

Esta es sin duda la gran labor de la ONCE, que en el marco de su inmensa labor en la cooperación e inclusión social de las personas con discapacidad, organiza por sexta vez esta Bienal de Arte Contemporáneo. Como apunta la organización, este evento cultural pretende conseguir dos de los objetivos fundamentales de esta generosa institución social. Por un lado promover una cultura accesible y universal; por el otro, poder disfrutarla en igualdad de condiciones, potenciando la integración de todas las personas. Retos que también persigue este Ayuntamiento.

Por tanto, para esta alcaldesa “imperfecta” es un orgullo invitar a la ciudadanía y a los viajeros que pasen por Madrid, a que se acerquen a Cibeles para poder disfrutar de este regalo creativo que nos propone la ONCE, de la mano del arte y la cultura.

«Art challenges technology, and technology inspires art»

John Lasseter, founding member of PIXAR

Cultural and leisure activities are becoming increasingly more important in an advanced society like our own and, consequently, the full normalisation necessarily involves accessibility, in order to make them accessible for everyone. Therefore, and ultimately, in order to pave our way towards full social inclusion, the ONCE Foundation, during 2016, being a complex year for all of us, is committed to further intensify culture and leisure at the Sixth Biennial of Contemporary Art.

The central theme of this event is **«Technology in Art»**. Contemporary art is multidisciplinary and it relies on technology as a means of artistic expression. Moreover, on the basis of technology, people with disabilities have access to art on equal terms, both as art creators and consumers who enjoy works of art created by others, through apps, technical and scientific solutions, etc. In this manner, one of the fundamental objectives of the ONCE Foundation - Universal Accessibility - has been fulfilled.

Technology is progressing at a daunting pace. Only a few years ago we could not have imagined things exist today and what we see as completely normal is already integrated into our society, so much so that many of us feel that we could not live without them. Technology continues advancing, making life easier for everyone - individuals and professionals in general, and particularly for people with disabilities.

Throughout history, humanity has utilised available tool for creating works of art. Art and technology, throughout time, have

held an unequal footing, even though contact between the two has been inevitable, at a greater or lesser degree. We would be making a mistake to think that the relationship between art and technology has not produced anything before now. It would only suffice to think of Leonardo da Vinci to refresh our memories. It is important to note that the word 'art' in Greek is *techne*, which is the root of the words technique or technology. Certainly, for classical artistic fields such as etching or bronze casting, to name just two examples, have turned to technology of the day, this is to say that Western art has evolved in parallel and inseparably from available technology, since this has always been a "new" point of view. At present, this relationship is presented in a tangible way and in a variety of manners.

We could say that photography was the gateway to technology for the arts and much of the media used in art today is, at least to some extent, derived from it. In fact, culture is a whole, where art mingles with science and technology. As science has evolved, art has used resources such as physics and astronomy. In this manner, over time, automation and cybernetics had developed, some of these being the predecessors of robots, true artistic expressions.

Everything that is expressed uses technology as a medium, as a tool. However, at times it is technology itself that becomes the artistic focus. Artistic practices require scientific development and research in order to embody certain types of works, and without this support they would only remain in the imagination and fantasies of artists. These developments may or may not

«El arte desafía a la tecnología y la tecnología inspira el arte»

John Lasseter, miembro fundador de PIXAR

Las actividades culturales y de ocio cobran cada vez más importancia en una sociedad avanzada como pretende ser la nuestra y, por ello, la plena normalización pasa necesariamente por su accesibilidad con el propósito de hacerlas asequibles para todas las personas. Por ello, y con el fin último de avanzar en el camino de la plena inclusión social, la Fundación ONCE, en este 2016 tan complejo en el que estamos inmersos, apuesta por seguir potenciando la cultura y el ocio, a través de la VI de la Bienal de Arte Contemporáneo.

El eje central de esta edición es **«La tecnología en el Arte»**. El arte contemporáneo es multidisciplinar y se apoya en la tecnología como medio de expresión artística. Por otro lado, gracias a la tecnología, las personas con discapacidad pueden acceder al arte en igualdad de condiciones, tanto como creadores como consumidores de arte que disfrutan de las obras creadas por otros, mediante apps, soluciones técnicas y científicas, etc. De este modo se ve cumplido uno de los objetivos fundamentales de la Fundación ONCE, la Accesibilidad Universal.

La tecnología avanza a un ritmo endiablado. Hace unos años nadie imaginaría que pudiesen existir cosas que hoy en día vemos totalmente normales e integradas en la sociedad, hasta tal punto que muchos sentimos que no podríamos vivir sin ellas. La tecnología sigue avanzando haciendo la vida más fácil a todas las personas, particulares y profesionales en general y a personas con discapacidad en particular.

A lo largo de historia, el hombre ha utilizado todas las herramientas disponibles para la creación de sus obras artísticas. El arte y la tecnología, en cada época, han mantenido relaciones desiguales aunque siempre ha sido inevitable un mayor o menor grado de contacto entre ambos. Cometeríamos un error si pensáramos que la relación del arte con la tecnología no ha producido nada anteriormente. Bastaría con recordar a Leonardo da Vinci para refrescarnos la memoria. No está de más tampoco citar que arte en griego se decía tecné, siendo ésta la raíz misma de palabras como técnica o tecnología. Ciertamente en campos artísticos clásicos como el grabado o la fundición en bronce, por poner sólo un par de ejemplos, se ha recurrido a la tecnología del momento, es decir, el arte occidental ha evolucionado paralela e inseparablemente con la tecnología del momento, que desde ese punto vista siempre ha sido “nueva”. En la actualidad dicha relación se nos presenta de modo palpable y en una gran diversidad de manifestaciones.

Podríamos decir que la fotografía fue la puerta de entrada de la tecnología en el campo artístico y que una gran parte de los medios que se utilizan en el arte actual son, al menos en cierta medida, descendientes de ella. De hecho, la cultura es un todo, donde el arte se mezcla con la ciencia y la tecnología. A medida que la ciencia fue evolucionando, el arte utilizó recursos como la física y la astronomía. De esta manera, con el tiempo, se fue desarrollando el automatismo y la cibernética, siendo algunos de los predecesores de los robots, verdaderas expresiones artísticas.

have specific practical applications or become a technology that could be used in broader sense. Science, in these cases, benefits from artistic creativity, by opening new avenues, may they be less obvious, however, they take the imagination one step further.

Art has always been associated with technique and technology. There have always been and there will always be a new technology to be adopted by the art world, whether it is a new tool or a new interface, for both the artist and the audience. Indeed, the emergence of New Technologies and technological adaptations allow people with disabilities to play a role in and/or enjoy art, who for years were essentially excluded.

Therefore, the Sixth Biennial of Contemporary Art Foundation by ONCE shall once again exhibit the work of artists with disabilities, both in the fields of visual arts and the performing arts (film, dance, theatre, etc.) and to also present the work of artists from these disciplines that do not have any disability, however, their works have been inspired by disability.

Todo lo expresado usa la tecnología como medio, como herramienta. No obstante, en algunas ocasiones es la propia tecnología la que se convierte en objeto artístico. La práctica artística requiere del desarrollo e investigación científica para poder plasmar cierto tipo de obras, que –sin este apoyo– permanecerían sólo en la imaginación y fantasía de los artistas. Esos desarrollos pueden o no tener aplicaciones prácticas concretas y convertirse en una tecnología posible de ser utilizada en forma más amplia. La ciencia en estos casos se ve beneficiada por la creatividad del arte, abriéndose nuevos caminos tal vez menos evidentes pero llevando la imaginación un paso más adelante.

El arte ha estado siempre asociado a la técnica y a la tecnología. Siempre hubo y habrá una nueva tecnología útil para el arte, ya sea un nuevo soporte, o una nueva interface, tanto para el artista como para el espectador. En efecto, la irrupción de las Nuevas Tecnologías y adaptaciones tecnológicas, permiten a las personas con discapacidad desempeñar y/o disfrutar del arte, en los que hace años estaban prácticamente excluidos.

Por ello, la VI Bienal de Arte Contemporáneo de Fundación ONCE, será una vez más un escaparate para mostrar el trabajo de artistas con discapacidad, tanto en artes plásticas como en artes escénicas (cine, danza, teatro...), así como para mostrar el trabajo que en estas mismas disciplinas llevan a cabo artistas que sin ningún tipo de discapacidad, sin embargo encuentran en ella la inspiración para su trabajo.

Science, technology and art

Several doubts and few certainties

It seems that as technical developments have been a part of our daily lives (and consequently their use is widespread throughout all fields of knowledge), the division between art and technology has been eroded. Art that is driven by technology, art that has trespassed the traditional boundaries and that has encroached into the non-art field, providing space for non-artists, art that rips the pedestal from under its creator by erasing the realm of authorship, art that flows without restraint and without a price and art that exalts experimentation appears to be a dream come true for the avant-garde utopia. The relationship between both worlds is accepted as an axiom that is more inherent to the contemporary, but, in fact, art (*ars* in the Latin sense of the word) has come back to its conscious beginnings, to the Aristotelian *techne*, a Greek term that is applied to anything that exists only when someone has decided to create it.

Being far from settling the debate, the partnership between art and technology continues to provide a vast array of discussion, more so when we have removed any purely procedural issues. My point is that, today, the issue is not whether to use new media, when displaying the artistic creation is more of a determining factor than the content of the work itself, or whether it is the means of developing it, using processes found outside of the traditional fine arts is, in itself, a different language. After briefly reviewing the history of architecture or painting we may find countless examples that justify its virtue, on the basis of scientific advances: contributions such as the flying buttress, the use of a veil for perspective or ancient

hollowed bone airbrushes are part of the vocabulary of art, strengthening their syntax if you wish, but do not determine the aesthetic concept of any movement.

In the same manner, many of the contributions of technology to contemporary art reside only in the adaptation of the lexicon: representation and their issue of perception when transferred to non-tangible media (networks); the construction of spaces beyond three-dimensional limits; time transformed into an exchangeable value, where one may act in parallel as many times as desired, where its ephemeral nature appears to be avoided, these are some of the voices in its repertoire.

Technology, understood by some artists as a substitute for the material object of art, no longer seems, at times, as a naive crutch upon which to support completely conventional works. Consequently, projects developed and that are to be perceived via the Internet, but whose content (video, actions) belong to the analogue culture, is only labelled under the umbrella of technology in terms of format. Particularly, they maintain their objectual dependence of intact art and the means of transmission (Internet, networks) is nothing but a non-serial edit mode.

The development of technology is occurring so fast that many of these artistic products (as I have mentioned, very much characterized by their dependency on the medium) is the cause of some embarrassment for us. As some works displaying certain advances, their rationale (especially those disseminated

Ciencia, tecnología y arte

Algunas dudas y unas pocas certezas

Pareciera que a medida que los avances técnicos han ido formando parte de nuestra vida cotidiana –y por tanto su empleo se ha extendido a todos los campos del conocimiento– la frontera entre arte y tecnología se hubiera diluido. El arte mediado por la tecnología, el arte que ha traspasado las fronteras de la tradición y ha entrado en el terreno del no arte, dando cabida a los no artistas, el arte que despoja de su pedestal al creador al borrar la frontera de autoría, el arte que circula sin freno y sin precio y el arte que ensalza la experimentación bien parece el sueño hecho realidad de la utopía vanguardista. La relación entre ambos mundos se acepta como un axioma más inherente a la contemporaneidad, pero en verdad devuelve el arte (*ars* en su acepción latina) a sus inicios conscientes, a la *techné* aristotélica, el término griego que ampara todo aquello que solo existe cuando alguien decide crearlo.

Lejos de zanjar el debate, la sociedad entre arte y la tecnología continúa ofreciendo un vasto campo de discusión, máxime a medida que nos hemos sacudido de encima las cuestiones meramente procedimentales. Me refiero a que hoy la cuestión no radica en si el empleo de nuevos soportes donde mostrar la creación artística es más determinante que el contenido de la propia obra, o si la manera de llevarla a cabo, mediante el uso de procesos ajenos a la tradición de las bellas artes, constituye por sí mismo un lenguaje diferente. A poco que revisemos la historia de la arquitectura o de la pintura nos encontraremos con un sinfín de ejemplos que justifican en los avances científicos su virtud: aportaciones como el arbotante, el uso del velo para

las perspectivas o los primitivos aerógrafos de caña de hueso conforman parte del vocabulario del arte, apuntalan su sintaxis si se quiere, pero no determinan el concepto estético de un movimiento.

Del mismo modo, muchas de las aportaciones de la tecnología al arte contemporáneo radican solo en la modificación del léxico: la representación y sus problemas de percepción cuando se transfiere a soportes no tangibles (redes); la construcción de espacios más allá del límite tridimensional; el tiempo transformado en un valor intercambiable, en el que se puede actuar de manera paralela tantas veces como se desee, con lo que su naturaleza efímera parece esquivarse, son algunas de las voces de su repertorio.

La tecnología entendida por algunos artistas como sustituto del objeto material del arte, no deja, en ocasiones, de parecernos una ingenua muleta donde apoyar realizaciones absolutamente convencionales. Así, proyectos elaborados para ser percibidos a través de Internet pero cuyo contenido (vídeo, acciones) pertenecen a la cultura analógica, se etiquetan bajo el paraguas de la tecnología solo en función del formato. En rigor, mantienen la dependencia objetual del arte intacta y el modo de transmisión (Internet, redes) no es más que un modo de edición no seriada.

La evolución de la tecnología es tan veloz que muchos de estos productos artísticos (como digo, tan caracterizados por la dependencia del soporte) causan en nosotros un cierto sonrojo,

via net-art), today, only endures with a certain condescending indulgence. On the other side of the coin, there are artists that loosely manage the science-art boundary: new holographs, vision and artificial intelligence, virtual reality, robotics, but above all, the vast world of genetics and its numerous modifications have opened avenues for artistic creation, regardless of whether they use technology or not as a medium for transmission.

In a certain sense, as we see it, two different aspects are being dealt with: on one side, the technological applications that have enabled the creation of easy-to-use multimedia, making it easier for the user and facilitating their interaction, and on the flip side, scientific innovation is a consistent source of surprise. However, as always, art is only art when, instead of being drawn in because of bitmaps, the sight of impossible worlds uncovered by nanoscience and upturned in front of the *nanoart* mirror, the simplicity of the interface with which we interact, or virtual suggestions, it critically questions each of these advances, it breaks down the processes and it struggles to convert these into a universal law.

The sensual perception of art cannot be (at least temporarily) avoided. And to this extent, any artistic creation, whether objectual or not, must be shared with others via the senses. It is true that technology has brought artistic works to a much larger audience than it was ever thought, using conventional systems for their dissemination, but it is also true that the democratisation of technology and art is not as widespread as we would believe. Insofar that art related to technology does not put an end to these barriers, it will be (perhaps) much closer to science and quite removed from art.

This is why artistic projects are so relevant, which, from a scientific and technological perspective, invite us to reflect upon the ethical issues entailed in innovation itself: parallel existences and the construction of new identities separated into “real” and “virtual” spheres, among those which it is almost impossible to detect any differences between them, or to rightly label them with the term “real” or any another sphere; the evolution of nature in a fragile world and disturbed by the actions of mankind, to the point of wildly changing the evolution of species, research on art and climate questioning both policies and actions that only pursue an aesthetic account; genetic modification of foods, completely altering life forms and transforming food into a weapon of war; warnings against a new technological totalitarianism, capable of taking the weak and erasing them for ever; self-criticism on the idea behind the authorship of artworks, once this is conveyed and transformed under the spectator-actor interaction...

In short, a series of ideas that govern the work of artists, who walk along the verge of what is conceptual rather than what is technological, who are not concerned about high-tech *neoformalisms* or Utopian net-art *artivismos*, where the medium is not the language or where the subversion of the present or the alteration of time is the main argument, but rather to employ technology, or disseminate works through such to discuss what has always mattered to art: conveying ideas and emotions.

Algunos trabajos que tuvieron en determinados avances su razón de ser –sobre todo difundidos a través del *net-art*–, solo se sobrellevan hoy con cierta indulgencia condescendiente. En el otro lado del espectro, se sitúan los artistas que se manejan con soltura en el límite ciencia-arte: las nuevas holografías, la visión y la inteligencia artificiales, la realidad virtual, la robótica, pero sobre todo el vasto mundo de la genética y sus numerosas modificaciones abren estimulantes caminos a la creación artística, con independencia de que se utilice o no a la tecnología como soporte de transmisión.

En cierto modo, como vemos, se trata de dos frentes diversos: de un lado las aplicaciones tecnológicas que han permitido crear soportes multimedia de uso sencillo, acercándose al usuario y facilitando su interacción, de otro lado la innovación científica como fuente inagotable de sorpresa. Pero, como siempre, el arte solo es tal cuando lejos de dejarse deslumbrar por un mapa de bits, por la visión de mundos imposibles descubiertos por la nanociencia y volcados en el espejo del *nanoart*, por la sencillez de la interfaz con la que interactuamos, o por la sugestión virtual, se interroga de modo crítico sobre cada uno de estos avances, desnuda los procesos y pelea por convertirlos en un derecho universal.

La percepción sensual del arte no puede ser (al menos de momento) evitada. Y en esa medida, cualquier creación artística, sea o no objetual, debe ser compartida con los demás a través de los sentidos. Es cierto que la tecnología ha acercado el hecho artístico a un público mucho más numeroso que el que nunca se pudo imaginar mediante los sistemas de difusión convencionales, pero también es verdad que la democratización de la tecnología y del arte no está tan generalizada como queremos creer. En la medida en que el arte afín a la tecnología no solventa esas barreras, estará (quizá sí) muy cerca de la ciencia, pero bastante alejada del arte.

Por eso mismo resultan tan relevantes los proyectos artísticos que, desde la ciencia y la tecnología, nos invitan a la reflexión sobre los problemas éticos que la propia innovación conlleva: las existencias paralelas y la construcción de nuevas identidades separadas en los ámbitos “reales” y “virtuales”, entre las que resulta casi imposible trazar diferencias, ni asignar con justeza el término “verdadero” a uno u otro ámbito; la evolución de la naturaleza en un mundo frágil y perturbado por la acción del hombre hasta el punto de modificar salvajemente la evolución de las especies, las investigaciones en torno al arte y el clima que cuestionan tanto las políticas como las acciones que solo persiguen un relato estético; las modificaciones genéticas de los alimentos que alteran por completo las formas de vida y transforman la comida en un arma de guerra; las advertencias contra el nuevo totalitarismo tecnológico, capaz de convertir a los más débiles en no existentes; la autocrítica en torno al concepto de autoría de la obra de arte, una vez que esta se transmite y se transforma en virtud de la interacción del espectador-actor...

En suma, una serie de ideas que presiden el trabajo de artistas que caminan más por el borde de lo conceptual que por el de lo tecnológico, que no se preocupan de neoformalismos *high-tech*, o artivismos utópicos *net-art*, para los que el soporte no es el lenguaje, ni la subversión del presente y la alteración del tiempo el principal argumento, sino que emplean la tecnología, o difunden su trabajo a través de ella para hablar de lo que siempre ha importado al arte: la transmisión de ideas y emociones.

Technology at the service of ideas... I meant to say art

“Disability is an art. It’s an ingenious way to live.”
Neil Marcus.

The invitation to participate at the Sixth Biennial of Contemporary Art by ONCE Fundación is a new challenge, whereby the Foundation has, for quite a number of years now, asked me to express my thoughts on issues that society has not specifically included as one of its priorities. Hence, the fundamental role that ONCE holds in a society of equality and the role that has been given to me personally, of which I appreciate sincerely. The central issue of this sixth event, being art and technology, bring two key concepts of the history of humanity together. The etymological root of the term technology itself unites both of these concepts into one: *téchnē*, which is art or a skill and *ology*, which is the study of something. Accordingly, there is a certain degree of repetition, an emphasis on attempting to unite art and technology from an artistic point of view: something rather like art and the study of the art of making. However, if there is a space where art and technology can come together in order to overcome barriers and hurdles, then it is the field of disability. The human imagination has no limits, there are no challenges, no insurmountable boundaries. This is rough terrain under a never-ending horizon, where creativity has become an orphaned concept, it belongs to nobody, whatever the origin of the artist, whatever the creative potential and beyond the sensory, physical or mental limitations. Technology has undoubtedly become a tool that can make an artistic idea both possible and real, for whom, due to a disability, it would have been impossible without it.

Art, first and foremost, is thought in its maximum extent, which embraces the fields of science and, of course, technology, which is without a doubt, nothing more than a conduit. Art is ideas and, therefore, a mental process, an act of reflection and an intellectual exercise, but apart from being thought, it is also imagination. Artists, throughout history and in various fields, such as music, literature and the plastic and visual arts, have taken advantage of disability in order to express their skills in a distinct manner. Ludwig van Beethoven’s deafness did not hinder him from being one of the greatest composers in history, and, in the area of science, there has been no barrier for Stephen Hawking or the mathematician, John Nash. We could draw up an inexhaustible list of names and personalities that have excelled in very different areas, who have even become the pacesetters for artistic movements, science and other fields of knowledge. Leonardo da Vinci, Francisco de Goya, Vincent van Gogh, Henri Matisse, Toulouse Lautrec, Frida Kahlo, Stephen Wiltshire, have shown that not only are there are no limits, but creativity and knowledge associated with disability have been regarded as having worth. An individual is someone who establishes his or her own limitations, although it is true that, today, these may be quashed with the aid of technology. And this is not a privilege reserved for people with disabilities, but rather for society as a whole. Clearly, it is also a fact that technology can and must contribute to achieving definitive inclusion, where we regard everyone as equals.

Artistic movements, such as the new avant-garde, saw possibilities in the individual, beyond his or her artistic training or

La tecnología al servicio de las ideas... quise decir del arte

“ La discapacidad es un arte. Es una forma ingeniosa de vivir”.
Neil Marcus.

La invitación de participar en el catálogo de la VI Bienal de Arte Contemporáneo de la Fundación ONCE es un nuevo desafío al que ya recurrentemente me somete cada año la Fundación para dirigir mis reflexiones hacia temas que la sociedad no tiene precisamente entre sus prioridades. De ahí el papel fundamental que en la sociedad de la igualdad tiene la ONCE y el papel que me hace tener personalmente y que yo le agradezco sinceramente. En el asunto central de la presente edición, arte y la tecnología, se unen dos conceptos claves de la historia de la humanidad. Ya en la propia raíz etimológica del término tecnología ambos conceptos están unidos, *téchnē* es arte o destreza y *logía* es el estudio de algo. Por lo cual hay una cierta repetición, de énfasis en pretender unir al arte y la tecnología desde el punto de vista del arte: algo como el arte y el estudio del arte de hacer. Pero si hay un espacio en el que arte y tecnología se unen para superar barreras y dificultades, es en el ámbito de la discapacidad. La imaginación del ser humano no tiene límites, no hay retos, ni fronteras insuperables. Es un terreno basto, un horizonte sin fin en el que la creatividad es un concepto huérfano, no pertenece a nadie, sea cual sea la procedencia del artista, sea cual sea su potencial creativo, más allá de sus limitaciones sensoriales, físicas o psíquicas. La tecnología desde luego es una herramienta capaz de hacer posible y real una idea artística para quienes, por discapacidad, le podría haber resultado, sin ella, imposible.

El arte, sobre todo y ante todo, es pensamiento, en su máxima extensión, abarcando terrenos como el científico y, por supuesto, en la tecnología, aunque verdaderamente ésta es más que ninguna otra cosa un canal. El arte es ideas y por tanto un proceso mental, un ejercicio de reflexión e intelectual pero además de pensamiento, también es imaginación. Artistas, a lo largo de la historia y en diferentes campos como la música, la literatura o las artes plásticas y visuales han transformado discapacidad en una ventaja para expresar sus habilidades de una forma diferente. La sordera de Ludwig van Beethoven no le impidió ser uno de los mejores compositores de la historia, y en el campo de la ciencia tampoco ha conocido barreras para Stephen Hawking o el matemático John Nash. Y así podía citar una lista interminable de nombres, personalidades, que han destacado en ámbitos muy dispares, convirtiéndose incluso en referentes de movimientos artísticos, de la ciencia u otros ámbitos del conocimiento. Leonardo da Vinci, Francisco de Goya, Vincent van Gogh, Henri Matisse, Toulouse Lautrec, Frida Kahlo, Stephen Wiltshire, evidencian no sólo que no existen límites sino que la creatividad y el conocimiento asociado a la discapacidad hemos de contemplarlo como un valor. El individuo es quien marca sus límites aunque es verdad que hoy éstos pueden pulverizarse con la ayuda de la tecnología. Y éste no es un asunto reservado a las personas con discapacidad sino a la sociedad completa. Y precisamente también es un hecho que la tecnología puede y debe contribuir a conseguir la inclusión definitiva que nos contemple a todos como iguales.

a specific abilities. They only fostered the presence of the creator, the person in the human condition.

Technology also has a unique role when we come to understand art as a means of therapy – art to explore areas of the mind. The capacity to express has been analysed by various areas, such as science and psychology, as an instrument capable of aiding disabled people with remarkable results during therapy. And, on this point, technology is an accomplice of projecting what the artist wants to express, at the service of the creator, as an accessory to help make possible what the imagination is capable of projecting. Technology and art engage both hemispheres of the brain at the same time, bringing out the best of each. This part of the human anatomy has no distinctions, no restrictions.

Another element is the overcoming of certain artistic canons and opinions, those where beauty and perfect proportions of the human being were the only concepts that were contemplated during creative activities. New artistic trends are based on other criteria, seeking to depict the individual as he or she is, where one of his or her identifying traits is a differentiating feature. These new media are faithful reflections of these new realities. Technology can apply make-up or touch-up certain aspects, but it also portrays every feature of the artistic subject in detail. Furthermore, the Internet has allowed artists to virtually present their work online, which is accessible to all participants in the art world, by democratising access to these works worldwide. Hence, technology that is linked to computing and the Internet is undoubtedly an area where inclusion is an actual fact. Technology has helped to remove barriers, not only visible barriers, but also intangible barriers, and has encouraged contemporary artists to find a platform, by not only being involved in the process, but also by being a source of inspiration, support and a platform of knowledge. Today, more than ever, we have the tools and the ability to use them creatively, transforming disability into an opportunity to be included in and to enrich artistic discourse. Here, artists with disabilities have an unexplored universe that offers possibilities that once belonged to science fiction.

Movimientos artísticos como las nuevas vanguardias vieron posibilidades en el individuo, más allá de su formación artística o de una capacidad concreta. Propiciaron la presencia del creador, en la persona en su condición humana, únicamente.

La tecnología tiene igualmente una función singular cuando entendemos el arte como terapia, el arte para explorar campos de la mente. La capacidad para expresar ha sido analizada desde diferentes campos, como el de la ciencia y o la psicología, como un instrumento capaz de ayudar a personas discapacitadas con resultados sorprendentes en terapias. Y en este punto, la tecnología es un aliado para proyectar aquello que el artista quiere expresar, estando al servicio del creador, como un complemento que facilita hacer posible lo que la imaginación es capaz de proyectar. Tecnología y arte ponen en funcionamiento los dos hemisferios del cerebro, extrayendo lo mejor de cada uno; en esta parte de la anatomía humana no hay distinciones, ni restricciones.

Otro elemento es la superación de determinados cánones y dictámenes artísticos, en los que la belleza y las proporciones perfectas del ser humano eran los únicos conceptos que se contemplaban en el acto creativo. Las nuevas corrientes artísticas se apoyan en otros criterios, que persiguen mostrar al individuo tal y como es, siendo el hecho diferenciador una de sus señas de identidad. Los nuevos medios son espejos fieles de estas nuevas realidades. La tecnología puede maquillar o retocar ciertos aspectos, pero también muestra al detalle cada particularidad del sujeto artístico. Por otra parte Internet ha propiciado que un artista pueda exponer virtualmente su trabajo en la red, estando al alcance de todos los agentes que participan en el circuito artístico, democratizando el acceso a estas obras de forma universal. De ahí que la tecnología vinculada a la informática y e internet es sin duda el territorio donde la inclusión es un hecho. La tecnología ha servido para superar barreras, no sólo las visibles, también las intangibles, y ha propiciado que los artistas contemporáneos encuentren una plataforma, no sólo participando en el proceso, también como

fuente de inspiración, soporte y plataforma de conocimiento. Hoy, más que nunca, contamos con las herramientas y la capacidad de usarlas de forma creativa, convirtiendo la discapacidad en una oportunidad para sumar y enriquecer el discurso artístico. Ahí los artistas con discapacidades tienen un universo aún no explorado que ofrece posibilidades propias de la ciencia ficción.

José Miguel G. CORTÉS

DIRECTOR, VALENCIAN INSTITUTE OF MODERN ART (IVAM)

Sixth biennial of contemporary art by ONCE

For another year, the ONCE Foundation from the Contemporary Art Biennial organisation will lay the foundations for a “new culture” for social integration aimed at people with disabilities.

Therefore, I acclaim that this Biennial by ONCE, whose theme for this sixth event is technology, is a firm commitment so that all groups may feel that they can participate in the experience that involves the creation of contemporary art, in order to explore new avenues and means to various approaches and to access an increasingly interconnected and complex artistic reality.

The duality of “art and technology” allows us to place ourselves on the same plane, without any prejudice or fear of various artistic and creative works, which are sometimes unbeknown. Thus, it is necessary that society assumes this artistic orientation confidently and fearlessly, which steers away from established artistic canons and that can clear a new path to explore new grounds, where technology plays a leading role.

For these reasons, I welcome this event, so that the ONCE Biennial allows everyone to enjoy and appreciate this new interdisciplinary experience forged between art and technology, so that the professionalisation of people with disabilities in the art world becomes a reality.

José Miguel G. CORTÉS

DIRECTOR, INSTITUTO VALENCIANO DE ARTE MODERNO (IVAM)

VI Edición Bienal de Arte Contemporáneo ONCE

Un año más, la Fundación ONCE a partir de la organización de la Bienal de Arte Contemporáneo, pone las bases de una “nueva cultura” social de integración dirigida a las personas con discapacidad.

Aplaudo por tanto, que esta Bienal ONCE, cuya temática en esta sexta edición es la tecnología, sea una firme apuesta para que todos los colectivos puedan sentirse partícipes de la experiencia que supone implicarse en la creación de arte contemporáneo con el fin, de explorar nuevos cauces y vías que permitan distintas aproximaciones y accesos a una realidad artística cada vez más interconectada y compleja.

Un binomio, el de “arte y tecnología” que permite situarnos en un mismo plano, sin prejuicios, ni miedos ante unas formulaciones artísticas y creativas, a veces, desconocidas. Por tanto, es necesario, que la sociedad asuma con confianza y sin recelos esta orientación artística que difiere de los cánones del arte estipulado y que anuncia un nuevo camino por recorrer en el que la tecnología posee un papel protagonista.

Por ello; celebro que, en esta edición, la Bienal de la ONCE posibilite poder disfrutar y comprender esta nueva aventura interdisciplinar entre arte y tecnología para que la profesionalización de las personas con discapacidad en el mundo del Arte sea una realidad.

Art, in “view” of everyone

It may seem paradoxical to use the term “view” in this context, even if it is part of the title of an inclusive activity adapted for audiences with visual disabilities. The intention is to simply normalise the attendance of a public with disabilities at the museum, using commonly used words, especially for a museum dedicated to the contemporary visual arts, such as the Museo Regional de Arte Moderno (MURAM).

Fundación ONCE is working towards improving the social inclusion of people and artists with disabilities, as well as its visibility, through activities such as the Contemporary Art Biennial. New technologies, the theme of this event, play an important role in contemporary art and, consequently, in its museums, but not only to accommodate it, expanding their formats, but also because they can help change and broaden everyone’s capabilities as well as those of the museums, making it more accessible.

Accessibility is currently understood, not only as the elimination of architectural barriers, but also as a means to promote equality in the access to information presented at museums, a mental accessibility via the mediation allowing for dialogue between the museum and its visitors, which is particularly significant for the case of modern and contemporary art. Activities cover issues that concern the public in order to discuss the works, along with others, which are the object of social improvement, as well as equality, the ecology, interculturalism, disability, etc., as the contemporary artworks

are a great way to stimulate dialogue and reflection, whereby striving against exclusion.

The growing role of museums, as a tool for the service of society, accentuates goals such as full integration of all in culture. This openness within society began in the 1970s where the public assumed the role of protagonist as an active visitor. We have revitalised the new museum trends, steering away from the previous cultural homogeneity of a dominant culture, at the expense of the variety of existing cultures or those that had existed, been forgotten or marginalised, oppressed, etc., due to the dissolution of the traditional discourse and to offer plurality of possible discourse, converting museums into living and dynamic entities that connect exhibitions and activities to the community and visitors. In summary, this is the democratisation of culture through an institution open to society in all its breadth and heterogeneity.

People with a disability are sometimes deprived, to a greater or lesser extent, of activities related to art and culture, therefore, from its beginnings, MURAM has desired to accommodate itself to this public, especially those who have a disability related to vision, due to their specific hurdles with the visual arts. Due to the collaboration of the Soumaya Museum (Mexico), we will commence with the tactile visit of the exhibition “The era of Rodin. Soumaya Museum-Carlos Slim Foundation Collection”. Thereby, since its opening in 2009, the museum has provided activities adapted for blind and visually impaired people, allowing their other senses to be used instead.

El arte, a la “vista” de tod@s

Podría parecer paradójico utilizar la palabra “vista” en este contexto, más aún si forma parte del título de una actividad inclusiva adaptada para público con alguna discapacidad visual. La intención es simplemente normalizar la participación del público con alguna discapacidad en el museo, utilizando palabras de uso común, especialmente en un museo destinado a las artes visuales contemporáneas como es el Museo Regional de Arte Moderno (MURAM).

También trabaja en esta línea de mejora social la Fundación ONCE, en la inclusión de las personas y los artistas con discapacidad así como su visibilidad, a través de actividades como esta Bienal de Arte Contemporáneo. Las nuevas tecnologías, tema de esta edición, tienen un importante papel en el arte contemporáneo y por lo tanto en sus museos, pero no sólo por darle cabida, ampliando sus formatos, sino también porque pueden ayudar a cambiar y expandir las capacidades de todos/as y de los museos, haciendo más fácil su accesibilidad.

La accesibilidad es entendida actualmente, no sólo como la eliminación de barreras arquitectónicas, sino también para promover la igualdad en el acceso a la información contenida en los museos, una accesibilidad mental a través de la mediación que posibilita el diálogo entre el museo y sus visitantes, especialmente importante en el caso del arte moderno y contemporáneo. Las actividades tratan sobre los temas que interesan al público para poder dialogar con las obras junto con otros que son objetivos de mejora social como la igualdad, la ecología, interculturalidad, la discapacidad,...

ya que las obras de arte contemporáneas son un buen medio para suscitar el diálogo y la reflexión, luchando contra la exclusión.

El creciente papel de los museos como herramientas al servicio de la sociedad, pone el acento en objetivos como la integración plena de todos/as en la cultura. Esta apertura a la sociedad, comenzó en los años 70 del pasado siglo, asumiendo el público el protagonismo como visitante activo. Las nuevas corrientes museísticas, nos han revitalizado, alejándonos de la anterior homogeneidad cultural de una cultura dominante en detrimento de la variedad de las culturas existentes o que han existido, los olvidados, marginados, oprimidos, etc., gracias a la ruptura de los discursos tradicionales y a ofrecer la pluralidad de discursos posibles, convirtiendo a los museos en entidades vivas y dinámicas que ponen en relación las exposiciones y las actividades con la comunidad y los visitantes. En suma, la democratización de la cultura a través de una institución abierta a la sociedad en toda su amplitud y heterogeneidad.

Las personas con alguna discapacidad, a veces, se ven privadas en mayor o menor medida de actividades relacionadas con el arte y la cultura, por ello desde su comienzo el MURAM ha querido dar cabida a este tipo de público, especialmente a los que tienen alguna discapacidad relacionada con la visión, por sus dificultades específicas ante las artes visuales. Gracias a la colaboración del museo Soumaya (México), comenzamos con la visita táctil a la exposición “La era de Rodin. Colección Museo Soumaya-Fundación Carlos Slim”. Así, desde su inauguración en 2009, el museo ha ofrecido actividades adaptadas a invidentes

This first positive experience encouraged us to follow up with another activity, this time a permanent exhibition, “The Aguirre Palace in view for all”, which aims at experimenting with modernism and its context through a multisensory visit, during which visitors feel they have travelled to Cartagena in 1900. While, at first, it was opened exclusively for the blind and other visually impaired people, it was subsequently opened for the entire public, in order to make it inclusive and for the rest of the public to enjoy art using their other senses that are often not used at art museums. From this moment forward, this inclusive approach will be incorporated into all the activities, including those conducted among the various temporary exhibitions, not only those containing tactile works of art, but also others, such as with the exhibition of “Australian Indigenous Contemporary Art: Sordillo Missana Collection”, comprised mostly of paintings on canvas or linen, for which some tactile resources, oral descriptions with analogies related to the country of origin of the works, etc., were added, so as not to limit ourselves due to the absence of exhibited works for a tactile experience. The tactile resources were incorporated into the exhibition museum resources, along with the exhibition of “Salvador Dalí. Graphic works”, through the collaboration of the Fundación ONCE, with embossed replicas of some of his engravings, which arrived to complement the tactile visit of the Dalí sculptures of the museum collection of “Touching the dreams of Dalí” helping to appreciate the life and works of the great artist. They have also exhibited artists with visual impairments, with the exhibition of Manifesta 8 (about visuality in contemporary art) with Esref Armagan, a blind visual artist and the project of the Wooloo art collective, in which these artists created works in collaboration with blind people.

The course taken by the museum, in this sense, has taught us that we can and we must continue in this line of work, even during a time when the words crisis and cuts are applied to culture are being reiterated. We must not stop, as often costly budgets and/or large resources are not required, but rather the interest and involvement of people working in the museum (because, without their effort and dedication it would not be possible), as well as the invaluable collaboration of institutions such as ONCE, working every day to achieve universal accessibility in all areas, through “design for all”; and in the case of MURAM, the supervision of activities and providing resources. All of such makes it possible to change the preconceived idea that museums are not accessible, in all their facets, for people with disabilities, especially those with a visual impairment, by opening exhibitions and offering inclusive experiences. For the remainder of the public, with their different capacities, adjustments have also been made, usually in collaboration with associations or institutions, which develop and we hope to further develop such experiences, either just as or more rewarding as those already offered, so that they continue returning to the museum, promoting integration and equality, so that together we enjoy art and culture, so that museums can be ever more “in view of all”.

y personas con alguna discapacidad visual, propiciando su acercamiento a través de otros sentidos.

Esta primera experiencia positiva, nos animó a seguir con otra actividad, esta vez permanente, “El Palacio Aguirre a la vista de tod@s”, con la que se pretende experimentar el modernismo y su contexto a través de una visita multisensorial, durante la cual se sienten trasladados a la Cartagena de 1900. Si bien primeramente, se llevo a cabo exclusivamente para invidentes y otras personas con discapacidad visual, posteriormente se abrió a todo tipo de público, tanto por hacerla inclusiva, como para que el resto del público pudiera disfrutar de un acercamiento al arte con otros sentidos que no se suelen poder utilizar en los museos de arte. A partir de este momento, se incorpora este enfoque inclusivo a todas las actividades desarrolladas, incluidas la realizadas con las diferentes exposiciones temporales, no solo las que albergaban obras de arte con acceso táctil, sino que también otras, como con la exposición “Arte Indígena contemporáneo en Australia: Colección Sordillo Missana”, compuesta en su mayoría por pinturas sobre lino o lienzo, para lo cual se añadieron algunos recursos táctiles, se adaptaron las descripciones orales con analogías relacionadas con el país de origen de las obras, etc., no dejándonos limitar por la ausencia de piezas expuestas con acceso a la experiencia táctil. Los recursos táctiles se incorporaron a los recursos museográficos expositivos con la exposición “Salvador Dalí. Obra gráfica”, gracias a la colaboración con la Fundación ONCE con réplicas en relieve de algunos de sus grabados, lo que vino a complementar la visita táctil a las esculturas de Dalí de la colección del museo, “Tocando los sueños de Dalí”, facilitando entender la vida y la obra del genial artista. También han expuesto artistas con alguna discapacidad visual como en la exposición de Manifesta 8 (que trataba sobre la visualidad en el arte contemporáneo) con Esref Armagan, artista visual invidente y con el proyecto del colectivo artístico Wooloo, en el cual estos artistas produjeron obras en colaboración con invidentes.

La trayectoria del museo en este sentido, nos ha enseñado que podemos y debemos seguir en esta línea de trabajo, incluso en un momento en el que tanto se repiten las palabras crisis y recortes aplicadas a la cultura, no debemos frenarnos, ya que muchas veces no son necesarios costosos presupuestos y/o grandes medios, sino que el interés e implicación de las personas que trabajan en el museo (ya que sin su esfuerzo y dedicación no serían posibles), así como la inestimable colaboración de instituciones como la ONCE que trabaja cada día para conseguir la accesibilidad universal en todos los ámbitos, a través del “diseño para todos”; en el caso del MURAM, supervisando las actividades y proporcionando recursos. Todo esto hace posible modificar la idea preconcebida de que los museos no son accesibles, en todos sus aspectos, a las personas con alguna discapacidad, especialmente la visual, ofreciendo exposiciones y experiencias inclusivas. Para el resto de público con sus diferentes capacidades, también se realizan adaptaciones, normalmente en colaboración con asociaciones o instituciones, con los cuales desarrollamos y esperamos poder seguir desarrollando experiencias tan o más gratificantes como las realizadas para continuar acercando el museo, promoviendo la integración y la igualdad, para que juntos podamos disfrutar del arte y de la cultura, así los museos estarán cada vez más “a la vista de tod@s”.

Art, museums, and now technologies: characters in search of an author

It has always been the case that art has incorporated innovation, both new and applied, technical or technological, into its formulation, doing so either gradually or thanks to sudden qualitative leaps forward. In their day, Flemish oil paintings, the printing press, or the broad diversity of engraving methods, to mention just the more salient cases, constituted an even more decisive advancement than the one so far made by the so-called *new technologies*, which are now neither quite so new nor developed enough for us to judge their importance with sufficient perspective. We are beginning to explore an exciting new world in which, whether we like it or not, we will have to learn to live with all kinds of codes and languages, from the simple global washing-line that is the internet, where everything is hung out for everyone to see, to the supposedly sublime ambit of artistic creation. In spite of cyclic resistances and programmed returns to traditional media (art never wipes the slate clean, it simply accumulates), we acknowledge that nothing will ever be the same again from now on. It is a waste of time to draw up lists and affix labels when we are not even sure of the obsolescences that may lie ahead, whether scheduled or unexpected, and of their ramifications.

Faced with this panorama that is as dynamic as it is elusive, it is tricky to uphold the exhibitory and sanctioning role that is socially and culturally attributed to museums. On the one hand, and on a second front, museums are also required (among other things they are called upon to do) to make pressing use of these technologies to ensure better and fresher access to their displays and to the knowledge and wisdom generated or amassed by them. This is, therefore, the dialectical dilemma they now face: to house new works that are increasingly less traditional within traditional spaces and approaches, and to implement innovative ways of reaching the public that go beyond the old-fashioned “visit” that everyone knows so well. Indeed, there are even people who have ended up declaring that the public should not necessarily visit museums and physically experience their displays, thereby renouncing the very essence that distinguishes the museum experience from any other, one which makes this venue a means of communication that is as unique as it is irreplaceable. Are these the errors of inexperience, of adapting to new times?

Arte, museos y, ahora, tecnologías: personajes en busca de autor

Desde siempre, el arte ha incorporado la innovación, nueva o aplicada, técnica o tecnológica, a su formalización, bien de una manera gradual, bien gracias a repentinos saltos cualitativos. En su día, el óleo de los flamencos o la imprenta, o los muy diversos métodos de grabado, por citar casos notorios, supusieron si cabe un avance más determinante que el que, hasta ahora, han ofrecido las llamadas *nuevas tecnologías*, ni tan nuevas ya, ni tan desarrolladas aún como para que podamos juzgar su trascendencia con suficiente perspectiva. Estamos sólo comenzando a explorar un dominio ignoto y apasionante, en el que queramos o no, habremos de movernos en lo venidero con todo tipo de códigos y lenguajes, desde el vulgar del tendadero global que es internet, donde todo se cuelga, al pretendidamente sublime de la creación artística. Pese a cíclicas resistencias y programados retornos a los soportes tradicionales (el arte no cancela, solo acumula), reconocemos que ya nada será igual a partir de ahora. Y vano será que confeccionemos listados y acuñemos vitolas cuando ni siquiera estamos seguros de sus obsolescencias, programadas o sobrevenidas, y de sus potencialidades.

Con este panorama tan efervescente como inasible, resulta espinoso dar cumplimiento a la función exhibitiva y sancionadora que social y culturalmente se atribuye a los museos. Por otro lado, en un segundo frente, también a los museos se les exige (entre tantas cosas que se les reclama) el empleo apremiante de esas tecnologías para garantizar un mejor y más actualizado acceso a sus obras y a los conocimientos y saberes generados o atesorados por ellas. He ahí, entre otros, el campo dialéctico en que se debaten hoy día: el de ofrecer cobijo a nuevas obras cada vez menos tradicionales con sus tradicionales espacios y conductas, y el de implementar renovadoras formas de llegar al público más allá de la vetusta “visita” de toda la vida. De hecho, incluso hay quien acabó por pretender que el público no necesariamente debía acudir a los museos y experimentar físicamente las obras, renunciando así a la seña de identidad que distingue la experiencia museística de cualquier otra, aquello que hace de este lugar un medio de comunicación tan singular como insustituible. ¿Errores de bisonñez, de adaptación a los nuevos tiempos?

The debate over the use of *new technologies* in museums, like the one over the relationship between them and other collective media, tends to be approached in terms of updating, of “modernising” the role that museums themselves play. Yet there is a subtle catch here, for today, when these technologies have ceased to be so *new* as they become commonplace, everyday tools, we know that their usage is not synonymous with efficacy, nor with the upgrading of the message or even of their form. There have already been too many setbacks and too many bubbles have burst for us not to conclude that although the means may be an intrinsic part of the message, both will be equally disappointing without a suitable construct. Art, in its old acceptance, therein lies the rub. Since Van Eyck; since forever.

This fledgling digital universe has a plethora of means and mechanics, but we still lack fully formed and specific languages, so we simply adapt our “Gutenberg” parameters to a new *binding*, as, in fact, was the case at the dawn of the printing era. Hence the reason one might simply refer to a change of medium, not of a veritable formal change at the core of the creative dictum. We often do the same, albeit most definitely with new artefacts.

We live in a world swamped by information, inundated with data and figures that we can now transmit at mind-boggling speeds. Perhaps the next frontier, the true novelty of this technological voyage of discovery, involves experiencing its assimilation, administering its evidential and demonstrative will, the recognition of the utility of data and the skills for their interpretation, their ethical use and their aesthetic form. This should be the terrain of museums; this has always been the terrain of art.

El debate sobre el empleo de las *nuevas tecnologías* en los museos, de forma similar al de la relación entre aquellas y otros media colectivos, tiende a plantearse en términos de actualización, de “modernización” del papel de los propios museos. Pero he ahí una celada sutil, pues hoy día, cuando esas tecnologías han dejado de ser tan *nuevas* para convertirse en herramientas cotidianas, sabemos que su empleo no es sinónimo de eficacia, ni de puesta al día del mensaje ni tan siquiera de su forma. Demasiados chascos y burbujas han estallado ya como para no concluir que, aunque el medio sea parte intrínseca del mensaje, ambos decepcionan por igual sin una adecuada manufactura. Arte, en su antigua acepción, he ahí la clave. Desde Van Eyck; desde siempre.

En este universo digital recién alumbrado abundan los medios y la mecánica pero aún adolecemos de idiomas plenamente formados y específicos, de manera que solemos adaptar simplemente nuestros parámetros “Gutenberg” a una nueva *encuadernación*, tal como, por cierto, ya sucediera en los albores de la era de la imprenta. Por ese motivo, en muchas ocasiones tan sólo cabría hablar de cambios de soporte, no de un auténtico cambio formal, esencial, del estatuto creativo. A menudo hacemos lo mismo, pero con artilugios nuevos, eso sí.

Vivimos en un mundo saturado de información, henchido de datos y cifras que ahora somos capaces de transmitir a velocidades vertiginosas. Quizás la siguiente frontera, la verdadera novedad de este salto tecnológico, consista en la experiencia de su asimilación, en la administración de su voluntad probatoria y demostrativa, en el reconocimiento de la utilidad de los datos y las habilidades para su interpretación, en su uso ético y su forma estética. Ese debe ser el terreno del museo, ese ha sido siempre el terreno del arte.

Emma NAVARRO

PRESIDENT OF ICO FOUNDATION

Art improves the quality of life for everyone. For people with disabilities, its benefits are indisputable and are of particular importance, as art is a magnificent vehicle for expression, and it fosters the imagination, autonomy and integration. Being aware of this and the need to facilitate access to art, culture and leisure for the broader public, in 2015, the Board of Fundación ICO approved the course of action on accessibility and inclusion, as a gesture regarding Fundación ICO's commitment to dismantling the barriers surrounding physical and intellectual disabilities.

With the ICO Museum, which this year celebrates its 20th anniversary, we are committed to offering an open space for all public visitors with activities that bring them closer to art, architecture and culture. Recently, it has been the *Empower Parents* project, aimed at families with children with Autism Spectrum Disorder, which has taken the helm for this specific challenge. As a result of our experience with this programme and being in contact with these families, users and organisational bodies working with special needs groups, our educational programs have been constantly innovating and evolving in order to construct an adequate context and are tailored to the special needs of visitors and, furthermore, ensure that museums are, to the greatest extent, museums for everyone.

However, this is not the first initiative to have been developed in this line of thought. Throughout its history, Fundación ICO has implemented various courses of social action and it has always maintained a close relationship with organisations that work with special needs groups, such as the Fundación ONCE and the Contemporary Art Biennial, a transformative initiative, which has always made us feel proud to be a participant and to know that it will be celebrating its sixth event.

For this reason, we would like to provide, once more, our full support for this Fundación ONCE Contemporary Art Biennial event and that it will highlight the importance of technology and its role in artistic creation. Technology and its unstoppable progress opens many possibilities to other means of making artworks, which may also be enjoyed by persons with disabilities. We are certain that, as for the previous Art Biennials, and for those that are to follow, this Biennial will be a huge public success. We would like to express our gratitude towards Fundación ONCE for once again inviting us to participate on the Biennial Honorary Committee and we sincerely hope to do so again in the future.

Emma NAVARRO

PRESIDENTA FUNDACIÓN ICO

El arte mejora la calidad de vida de todas las personas. En el caso de las personas con discapacidad, sus beneficios son indiscutibles y cobran una especial relevancia, ya que el arte es un magnífico vehículo de expresión para ellas, favorece su imaginación, su autonomía y su integración. Conscientes de ello y de la necesidad de facilitar el acceso al arte, a la cultura y al ocio a todos los tipos de públicos, el Patronato de la Fundación ICO aprobó en 2015 la línea de actuación sobre accesibilidad e inclusión como muestra del compromiso de la Fundación ICO con la ruptura de barreras en torno a la discapacidad física e intelectual.

Desde el Museo ICO, que este año celebra su 20º aniversario, apostamos por ofrecer un espacio abierto a todo tipo de públicos a través de actividades que les acerquen el arte, la arquitectura y la cultura. En los últimos tiempos ha sido el proyecto *Empower Parents*, dirigido a familias con niños con Trastorno del Espectro del Autismo, el que ha encabezado este desafío. Como resultado de nuestra experiencia con este programa y del contacto con las familias, usuarios y entidades que trabajan con colectivos con necesidades especiales, nuestros programas educativos están innovando y evolucionando constantemente con el objetivo de construir un contexto adecuado y adaptado a las necesidades especiales de las personas que nos visitan y, adicionalmente, hacer que los museos sean, cada vez más, unos museos para todos.

Pero ésta no es la primera iniciativa en este ámbito. A lo largo de su historia, la Fundación ICO ha desarrollado diversas líneas de acción social y ha mantenido siempre un estrecho contacto con entidades que trabajan con colectivos con necesidades especiales, como es el caso de la Fundación ONCE y su Bienal de Arte Contemporáneo, una iniciativa transformadora en la que siempre nos ha enorgullecido participar y de la que felizmente podemos celebrar su sexta edición.

Por este motivo, queremos mostrar una vez más nuestro total apoyo a la Bienal de Arte Contemporáneo Fundación ONCE que en esta edición, además, pone de manifiesto la importancia de la tecnología y su relación con la creación artística. La tecnología y su evolución imparable abren muchas posibilidades a otras formas de hacer arte y a su disfrute por parte de las personas con discapacidad. Estamos seguros de que, como las ediciones precedentes y las muchas que la seguirán, esta Bienal será un auténtico éxito de público. Queremos agradecer a la Fundación ONCE el que, una vez más, nos haya invitado a formar parte del Comité de Honor de la Bienal y esperamos sinceramente poder volver a hacerlo en el futuro.

Technology serving perception as a solidarity experience

In recent decades, developments in audiovisual technology have given rise to a huge number of gadgets and appliances which improve and increase the complexity of our perception and may even take the form of perceptive prostheses and public or private memory storage extensions. Art, and also music, dance, theatre and cinema, have assumed these extensions and devices as creative prostheses that can open up new domains of experimentation and knowledge. In the private sphere they can be used as games or entertainment, while in the creative environment they question perception, and as experimental devices they enable interaction with spectators and serve as a space for public participation.

The use of such devices in our daily lives and their mass production have brought down their cost, democratising technology and spreading it throughout the world. This global extension of technology, which can primarily be seen – to a certain extent in appearance only – in consumption-aiding devices such as mobile phones, is however much more profound than we think, as it transforms and conditions social and political realities and, in a sense, is disproportionately uncontrolled: while some technologies contribute to intensifying the cruelty of wars and conflicts, as their development is linked to the arms industry, others help repair bodily damage caused by accidents or even war itself, through developments in medicine, organ transplants or the creation of prosthesis facilitating people's day-to-day lives. Without the profusion of parabolic antennas and satellite TV we could not understand the popularity of Wahabism in Sunni Muslim

communities worldwide, through TV preachers and live prayers from Mecca, the intransigent version of Saudi Islam that has given rise to Jihadism, which in turn recruits its followers online and uses mobile devices to operate: a backward-looking ideology based on ignorance and cruelty is making use of mediums that are just as able to disseminate knowledge and emancipation. On television and the Internet, knowledge and critical thought exist alongside trash TV, advertising, hate-mongering and the defence of human rights.

Technology is not good or bad in itself: it depends on how it is used.

Art is a medium for explanation but above all for questioning and experimentation, mainly perceptive experimentation. Perhaps this is why it is in the artistic sphere that the questioning of the technological relevance and the experimental function of the prostheses it provides has more uncertainty, and critical uncertainty, to be more precise.

The actual concept of a prosthesis or extension can be used as a tool for cultural analysis, and we could rewrite the history of mankind and its progress since the technical or technological invention of gadgets compensating the shortcomings of a weak, fragile body responding to nature, always failing to meet the challenge, but always more fully human as a result. As regards adaptability to its environment, humanity is a species whose isolated individuals are poorly able to defend themselves, its weaknesses and shortcomings being compensated for by

Tecnología al servicio de la percepción como experiencia de la solidaridad

El desarrollo de la tecnología audiovisual en las últimas décadas ha producido una enorme cantidad de aparatos y dispositivos que mejoran y complejizan la percepción, convirtiéndose en auténticas prótesis de carácter perceptivo y en extensiones (públicas o privadas) de almacenamiento de memoria. El arte, y también la música, la danza, el teatro, el cine, han asumido estas extensiones y dispositivos como prótesis de creación que propician nuevos ámbitos de experimentación y de conocimiento. Dispositivos que en un ámbito privado pueden ser utilizados como juego o entretenimiento, en un ámbito creativo se plantean como pregunta sobre la percepción y como experimentación, como interlocución al espectador y como espacio de participación para el público.

La aplicación de estos dispositivos a la vida cotidiana y su producción masiva han producido un abaratamiento de costes que ha propiciado una democratización y una divulgación generalizada de la tecnología en todo el planeta. Esta extensión tecnológica global que se muestra preferentemente, y en cierto modo solo de manera aparente, en aquellos aparatos que vehiculan el consumo, como es el caso de los teléfonos móviles, es sin embargo mucho más profunda de lo que pensamos, transforma y condiciona las realidades sociales y políticas, y en cierto sentido está afectado por un desproporcionado descontrol: mientras unas determinadas tecnologías inciden en una acentuación de la crueldad de las guerras y de los conflictos al estar vinculado también su desarrollo con el armamento, otras inciden a su vez en la reparación de los daños en el cuerpo por accidentes o por las propias guerras,

desde el desarrollo de la medicina, el trasplante de órganos o la creación de prótesis que hagan más llevadera la cotidianidad. Sin la difusión generalizada de las antenas parabólicas y las televisiones vía satélite no se entiende la difusión y arraigo planetario en las comunidades musulmanas sunnitas del wahabismo mediante telepredicadores y rezos en directo desde La Meca, la versión intransigente del Islam saudí que ha dado lugar al yihadismo, que a su vez recluta desde internet y se sirve de dispositivos móviles para actuar: una ideología retrógrada, basada en la ignorancia y en la crueldad, se sirve de soportes que a la vez son capaces de difundir también el conocimiento y la emancipación. En la televisión y en la red conviven conocimiento y pensamiento crítico, telebasura, publicidad, incitación al odio y defensa de los derechos humanos.

La tecnología no es ni buena ni mala en sí misma, depende del uso que se le dé.

El arte es un ámbito de explicación pero sobre todo de preguntas y de experimentación, fundamentalmente perceptiva. Quizás por eso en el ámbito del arte es donde se manifiestan con más incertidumbre, incertidumbre crítica para ser más precisos, las preguntas por la pertinencia tecnológica y por la función experimental de las prótesis que esta ofrece.

El propio concepto de prótesis o de extensión puede ser utilizado como una herramienta de análisis cultural y se podría reescribir la historia de la humanidad y sus avances desde la invención técnico/tecnológica de adminículos que completan

the supportive creation of prostheses and defensive devices, from clothing and footwear to protect wearers from the cold to sticks or crutches for the old or ill to lean on. This brings to mind the theatrical tale by Sophocles, in which the sphinx poses a riddle to Oedipus on his way to Thebes: What goes on four legs at dawn, two legs at noon, and three legs in the evening? The unfortunate character answers by describing the three ages of man: childhood, youth and old age.

We obviously do not mean that a stick that helps an elderly person to get along is technical, let alone technological: the stick in this case is merely a metaphor or precursor of the prosthesis and a simile of a photographic camera that can capture a visual representation in a split second, or a video camera that recreates time, condensing its duration. This had already been achieved by painting and by cinema, even though painting and filming required not just technical knowledge and skill but also specialisation that was not within the reach of everyone. Today, it is easy for anyone with a mobile phone to take photographs or film videos, share them with others and disseminate them on the social networks. The immense majority of these images are not works of art and never will be, nor will they even constitute documents of any particular future value, as interesting records worthy of being stored or which could one day be used as study material, but they make up our present space of perception, which is precisely developed on the multitude of screens that surround us and is increasingly interactive. In this sense, art reflects these situations and provides a crossover of techniques and experiences that are more and more diverse.

Precisely because the visual arts hover between possibility and uncertainty, when their possibility of representation as conceived throughout the twentieth century and for over a hundred years was called into question, firstly as a result of the historical avant-garde movements and subsequently from the 1960s and 70s onwards, questioning the need for materiality and being offered to the spectator as experience and

involvement, they have opened up a whole range of perceptive and sensorial experiences for the twenty-first century, linked to synesthetic correspondences and thus to a wide, complex and also extremely detailed form of perception, focused on details and specificities.

In recent decades, art has explored the possibilities and limits of perception and interaction with a variety of audiences, spectators and users. We conventionally speak of the visual arts, and their sphere of action is the creation of symbolic images and representations, but their experimental nature means they have a wide and somewhat vague sphere of action, which goes above and beyond the sense of sight and attempts to bring together emotional and cognitive experience in an integrated perceptive experience: sound, music, touch and the need to handle and interact coexist in many works, but so does the experience of solidarity – as a principal part, in no way subordinate – together with the experience of sharing, building and using pooled ideas. These spheres, which are dispersed but linked to the building and representation of the symbolic, include interactive works and projects with a social component. It may seem a contradiction to attempt to create forms of perception and ways of reading visual works for the blind, but it is precisely this paradox for a common sense idea – albeit narrow and limited – that links artistic thought to the need for technical and scientific discourse, seeking the solution to disability issues in order to invent new technologies.

un cuerpo frágil y débil frente a la naturaleza, siempre deficitario ante los retos, pero por ello siempre más plenamente humano. En el plano de la adaptabilidad al medio la humanidad es una especie deficitaria en cuanto a defensas para el individuo aislado y sus carencias y fragilidades se suplen con una solidaridad que es creadora de prótesis y de dispositivos defensivos, desde la ropa y los zapatos que protegen frente al frío hasta el bastón que asiste en la vejez o la muleta en la enfermedad. Recordemos que ya según el relato (teatral) de Sófocles, la esfinge pregunta a Edipo cuando se acerca a Tebas, cual es el animal que al nacer camina a cuatro patas, en su madurez con dos y antes de morir, con tres, y el desdichado personaje contesta describiendo las tres edades del hombre, infancia, madurez y vejez.

Desde luego no queremos definir como técnica y mucho menos como tecnología a un bastón que ayuda al anciano a caminar, pero el bastón en este caso es simplemente una metáfora o un antecedente de la prótesis y un símil de lo que significa una cámara fotográfica que permite representar visualmente que se puede captar el instante, o mediante una cámara de vídeo recrear el tiempo, al condensarlo como duración. Esto mismo ya lo había configurado la pintura y el cine, pero tanto pintar o hacer cine precisaba no solo un saber y una capacidad técnica, sino una especialización que no estaba al alcance de cualquiera. Actualmente cualquiera que disponga de un teléfono móvil puede fácilmente realizar fotografías y vídeos, compartirlos y difundirlos en las redes. La gran e inmensa mayoría no son ni serán obras de arte, ni siquiera serán en el futuro documentos reseñables, archivos interesantes para ser almacenados o susceptibles de convertirse en material de estudio, pero configuran nuestro espacio presente de percepción que precisamente se desarrolla entre pantallas y de manera cada vez más interactiva. En este sentido el arte refleja estas situaciones y propicia un cruce de técnicas y experiencias cada vez más diversas.

Las artes visuales precisamente por asentarse entre la posibilidad y la incertidumbre, cuando han puesto en cuestión sus condiciones de posibilidad respecto a la idea de representación a lo largo del siglo XX y hace ya más de un siglo, primero desde las vanguardias históricas y posteriormente desde los años 60-70 cuestionando la necesidad de materialidad y proponiéndose al espectador como experiencia y participación, han abierto para el siglo XXI un ámbito de experiencias perceptivas y sensoriales conectadas con cruces sinestésicos y desde ahí con una modalidad de percepción que es amplia, compleja y a la vez pormenorizada, centrada en detalles y en especificidades.

En las últimas décadas, el arte, ha explorado las posibilidades y los límites de la percepción y de la interacción con la diversidad de públicos, audiencias y usuarios. Por convención hablamos de las artes visuales y su campo de acción es la creación de imágenes y representaciones de lo simbólico, pero por su carácter experimental plantean un ámbito de actuación extenso y de algún modo indeterminado, que rebasa el sentido de la vista y trata de integrar tanto la experiencia emocional como la cognitiva en la una vivencia perceptiva integral: en este sentido en muchas obras conviven el sonido, la música, el tacto, la necesidad de manipulación e interacción, pero también y desde luego no de manera subalterna sino principal, la experimentación de la solidaridad, la experiencia del compartir, la construcción y aplicación de situaciones de puesta en común. En estos ámbitos, dispersos pero vinculados con la construcción y representación de lo simbólico, se inscriben trabajos y proyectos de carácter interactivo que contienen una vertiente social. Quizás puede parecer un contrasentido intentar establecer modalidades de percepción y de lectura de obras de carácter visual para ciegos, pero es precisamente esa paradoja para una idea, limitada y estrecha, del sentido común lo que conecta y hermana el pensamiento artístico con la necesidad de un discurso tecno-científico, atento a la solución de problemas de discapacidad para inventar nuevas tecnologías.

Art and Technology: Moving Towards Smart Museums

We live in a time where technological revolutions structurally influence the contemporary world, both in economic and cultural terms, in the deepest and broadest sense. For the most part, on a regular basis, members of our societies are bound to encounter remarkable changes made to devices with which they perceive, experience and understand their environment. And it is increasingly evident that there are many cases where it is the devices that are brought closer to people, providing intelligent data, allowing them to move around the globe while channelling their perception and modifying behaviours and social habits. This reciprocal and two-way relationship between people and technology has been a relevant and growing cultural event during the last twenty years. From the Guggenheim Bilbao Museum, which happens to be celebrating its 20th anniversary, has always believed that the fundamental endeavour of cultural institutions is to accompany and encourage these changes - echoing them and providing them to the Museum public in order to guide and capture all the cultural wealth of the world today. Furthermore, it pursues and keeps true to the values of innovation and the positive transformations of life, in other words, generating inspiration in our visitors.

We can be very proud that the great collaborative efforts that helped give rise to our museum have provided it with a privileged position at the forefront of many technological processes. If, in 1997, the Frank Gehry Building were presented as being the first to have been entirely designed using computers and digital tools, not much later the Museum would

offer one of the first and most awarded web pages in its area. Later, we became the first museum in Spain to develop a visitor application for mobile devices and today we can say that the building has maintained its digital vision through several initiatives that convey the idea of a fully smart process: from satellite location systems inside the Museum and interactive audioguides, based on the conception of the visit as a complete Internet experience, through educational programs that are aligned with leading research institutes and international companies, as well as security and conservation devices for the artworks and the work tools for the equipment operating within the museum.

Nonetheless, technology is not only found within the building itself, in the operations of the institution or in the hyperactive hands of every visitor. It is also found within the artworks that display a progressive-thinking process and an ambitious use of technology that can also aspire simplicity and an unprecedented naturalness. Our own collection contains magnificent examples of artists who have made use of technological and scientific thought, in order to draw the visitor closer. The sculptural series *The Matter of Time* (1994-2005), by Richard Serra, offers seemingly simple forms and never before expressed in Western sculpture. These stunning pieces required digital engineering and aerospace research for their design, construction and long-term assembly. It has resulted in an unforgettable experience of space, matter and steel, on a visual, tactile and auditory level. Furthermore, temporary exhibitions such as *Making Africa*, which opened to the public

Arte y Tecnología: Hacia un Museo Inteligente

Vivimos un tiempo de revoluciones tecnológicas que están afectando estructuralmente al mundo contemporáneo, tanto a nivel económico como cultural, en el sentido más profundo y amplio. De manera mayoritaria, los miembros de nuestras sociedades están abocados a enfrentarse con regularidad a cambios sorprendentes en los dispositivos con los que perciben, experimentan y conocen su entorno. Y es un hecho cada vez más palpable que en muchas ocasiones son los dispositivos mismos los que se acercan al ciudadano, ofrecen datos inteligentes, permiten su circulación a nivel global a la vez que canalizan su percepción y modifican comportamientos y hábitos sociales. Esta relación recíproca, bidireccional entre las personas y las tecnologías, ha sido un hecho cultural de relevancia creciente en los últimos veinte años. Desde el Museo Guggenheim Bilbao –que precisamente cumplirá veinte años en 2017– siempre hemos creído que la labor fundamental de las instituciones culturales es acompañar y fomentar esos cambios: reflejándolos y proporcionando al público del Museo herramientas para orientarse y captar toda la riqueza del mundo actual. También, adelantándose y manteniendo una actitud fiel a los valores de innovación y transformación positiva de la vida—en otras palabras, generando inspiración en nuestros visitantes.

Podemos estar muy orgullosos de que el gran esfuerzo colectivo que ayudó a nacer a nuestro Museo también lo posicionó de manera privilegiada a la vanguardia de muchos procesos tecnológicos. Si en 1997 el edificio de Frank Gehry se presentaba como el primero en haber sido enteramente

diseñado por medio de herramientas informáticas y digitales, poco más tarde el Museo ofrecería una de las primeras y más premiadas páginas web de su campo. Más tarde fuimos el primer museo de España en desarrollar una aplicación de visita para dispositivos móviles, y hoy podemos decir que el edificio ha guardado su vocación digital a través de múltiples iniciativas que lo aproximan a la idea de un pleno funcionamiento inteligente: desde los sistemas de localización por satélite dentro del Museo y las audioguías interactivas, a la formulación de la visita como una experiencia total en Internet, pasando por programas educativos que se alinean con las investigaciones de los institutos y empresas internacionales más avanzadas, e incluyendo los dispositivos de seguridad y conservación de obras de arte así como las herramientas de trabajo de los equipos que operan dentro del Museo.

Pero la tecnología no solamente está en el edificio, en el funcionamiento de la institución y en las manos hiperactivas de cada visitante. También está en las obras de arte que nos demuestran que un pensamiento avanzado y un uso ambicioso de la tecnología pueden también aspirar a una sencillez y una naturalidad inusitadas. En nuestra Colección Propia tenemos ejemplos magníficos de artistas que hicieron uso del pensamiento tecnológico y la investigación para llegar con más fuerza al espectador. La serie escultórica *La materia del tiempo* (1994–2005), de Richard Serra, ofrece formas aparentemente simples pero nunca antes formuladas en la escultura occidental. Estas imponentes piezas necesitaron de la ingeniería digital y de la investigación aeroespacial para

last winter, have shown us an inspiring way of how technological thought has manifested itself at all levels of human ingenuity, occasionally allowing obstacles to be overcome with a social and economic nature, resulting in inventive solutions, which would not have arisen under different settings or in greater abundance. Technology is primarily a response to the limitations of humanity.

However, as we are discussing the relentless progress, integration and the future as qualities of this era, we cannot forget the importance of history and the memory of the singularity of every human being in our present time, as well as the protective role every museum must play. While we enhance the accounts that every person may engender, whatever their profile may be, in order to enrich and transform the world, and as a museum, we are also constantly renewing the relationship of people with a cultural memory and, particularly, with testimonies of thought through the free expression of the artworks.

poder ser diseñadas, construidas e instaladas a largo plazo. El resultado es una experiencia inolvidable del espacio y de un material, el acero, tanto a nivel visual como táctil y auditivo. Por otro lado, exposiciones temporales como *Making Africa*, presentada el pasado invierno, nos han mostrado de manera inspiradora que el pensamiento tecnológico se manifiesta en todos los niveles del ingenio humano: permitiendo a veces sortear obstáculos de índole social y económica, dando lugar a soluciones inventivas que no hubieran surgido en marcos distintos o de mayor abundancia. La tecnología es, ante todo, una respuesta a las limitaciones humanas.

Pero puesto que hablamos de progreso incesante, de integración y de futuro como cualidades de esta época, no olvidemos la importancia que la historia y la memoria de cada ser humano en su singularidad tienen en nuestro tiempo presente, y el papel protector que ha de jugar todo museo. Mientras potenciamos los relatos que cada persona, sea cual sea su perfil, puede generar para enriquecer y transformar el mundo, también como museo queremos renovar constantemente la relación de las personas con la memoria cultural y, en particular, con esos testimonios del pensamiento y la invención en libertad que son las obras de arte.

Reconfigurations

New relationships of the digital age

The explosion of new technologies has had a monumental impact on the life of man, whether on his body, on his environment or on his relationships. Digitalisation expanded his senses, his way of moving in space, his memory and even his intelligence, enabling a greater range of possibilities, and greater diversity and specificity at the same time.

With the arrival of the Internet, this phenomenon has accelerated even more. Over the last twenty years, we have witnessed the emergence of an unknown universe based on new human-technological relationships. A world moulded by electronic money, P2P cryptocurrencies, satellite control systems, and even Big Data, whose soon to be biggest and only users will be robotic agents in the form of artificial intelligence neural networks. All around us we saw the growth, or miniaturisation, of all kinds of mobile devices, and we also saw the growth of new dangers: the digital divide, hypercontrol and cyberterrorism.

From a theoretical perspective, the impact of technology in relation to humans has been interpreted from very differing and at time opposing positions: from Marshall McLuhan, who understands technology as a prosthesis of the body and the mind, or Friedrich Kittler, who in contrast, considers that the evolution of the media is totally independent from man¹, to

1 Kittler, in his idea of displacing man from the centre of the history of media, considers that in any event, devices will appear to replace, cancel or prevent errors committed by the senses.

Bruno Latour and his Actor–Network Theory, or Félix Guattari and his interpretation of computer code as a-signifying semiotics, which as such, deterritorialises everything in its path.

But art also, albeit from different approaches and disciplines, has reflected on these new relationships resulting from the crossover between man and the machine-digital, on the intrusion of code into the areas of production and on the new exchange, consumption and control models produced by the networks, both software and human. In the same way that painting changed the reason for its existence with the advent of photography, all contemporary art must reconsider its function after the emergence of the digital networks. This time the change has gone beyond just that of the image. What the internet radically alters is the behaviour and manner in which we relate, the production of goods, education, money and the conditions of expectation.²

Of all the countless phenomena that have emerged on this new stage, we halt at those which affect the scope of action of the subject and which alter the classical notion of “normality”. Phenomena such as cyborgs, but also those of virtual reality, artificial intelligence (and the collective), Big Data and quantum computers, invite us to reconsider the parameters we would

2 Going beyond the supports, we can now say that all current art is post-internet. Even painting is post-internet, given that it is viewed in another light and in a context radically different to the art from the period before the internet.

Reconfiguraciones

Nuevos agenciamientos de la era digital

La irrupción de las nuevas tecnologías ha impactado de lleno en la vida del ser humano, ya sea en su propio cuerpo, en su entorno o en sus relaciones. Lo digital expandió sus sentidos, su forma de moverse en el espacio, su memoria y hasta su inteligencia, posibilitando un mayor rango de potencialidades y al mismo tiempo una mayor diversidad y especificidad de las mismas.

Con la aparición de Internet, este fenómeno se ha acelerado aún más. En estos veinte años, vimos emerger todo un universo desconocido en base a nuevos agenciamientos humano-tecnológicos. Un mundo moldeado por el dinero electrónico, las criptomonedas P2P, los sistemas de control satelital, o el Big Data –cuyos mejores y dentro de poco únicos intérpretes serán agentes robóticos en forma de redes neuronales de inteligencia artificial–. Vimos crecer –o miniaturizarse– a nuestro alrededor toda clase de dispositivos móviles y vimos también crecer nuevos peligros: la brecha tecnológica, el hipercontrol o los ataques de terrorismo informático.

Desde el ámbito de la teoría, el impacto de la tecnología en relación al ser humano ha sido interpretado de muy diferentes y a veces opuestas posiciones: desde Marshall McLuhan, que entiende a la tecnología como prótesis del cuerpo y la mente, o Friedrich Kittler, que por el contrario, considera que la evolución

de los medios es totalmente independiente del hombre¹, pasando por Bruno Latour con su Teoría del Actor Red, o Félix Guattari y su interpretación del código informático como semiótica asignificante que, como tal, desterritorializa todo a su paso.

Pero también el arte –desde distintos enfoques y disciplinas– ha reflexionado sobre estos nuevos agenciamientos que resultan del cruce entre hombre y lo máquinico-digital, sobre la intrusión del código en todos los ámbitos de la producción y sobre los nuevos modelos de intercambio, consumo y control que producen las redes –las de software y las humanas–. Del mismo modo que la pintura cambió su razón de ser con el advenimiento de la fotografía, todo el arte contemporáneo deberá replantearse su función tras la irrupción de las redes digitales. El cambio esta vez ha ido mucho más allá de la imagen. Lo que Internet modifica radicalmente son las conductas y modos de relacionarse, la producción de bienes, la educación, el dinero o las condiciones de expectación.²

De los innumerables fenómenos que han emergido en este nuevo escenario, nos detendremos en aquellos que afectan

1 Kittler, en su idea de desplazar al hombre del centro de la historia de los medios, considera que, en todo caso, los dispositivos aparecerán para reemplazar, anular o evitar el error de los sentidos.

2 Más allá de los soportes, ya podemos afirmar que todo el arte actual es postinternet. Incluso la pintura es postinternet, debido a que es leída con otros ojos y en un contexto radicalmente diferente al de la era anterior a Internet.

normally use to measure human capacities, expanding and opening up a discussion of the limit of the skin, the senses, the memory and even what is individual and what is collective.

Through works covering these topics, we shall establish four areas in which new technologies break the dominant model of classification, that which is “normal”, characterised by the exclusion of what is different.

Expansion of the perceptual scope

SENSORS, ARTIFICIAL VISION, BONE CONDUCTION, INFRARED SPECTRUM, WAVE DETECTORS, SENSORY PROSTHESES

Since ages past, man has tried to increase his sensorial capacity, whether to observe the world beyond his immediate surroundings or to improve his knowledge of where he is. Through the use of optical and mechanical devices, he has managed to extend his universe outwards, towards that which is furthest away, thanks to the telescope, and towards that which is smallest, with the microscope.³

But it is with electricity, and later on in electronics, that these increased powers of perception take off, far beyond the spatial scale, towards other variables such as multiplicity, (the dispersion of devices around the whole planet) and the everlasting nature of the record (the capability to store what the devices capture). From photograph and the phonogram we move on to the telephone, radio and television, thus enhancing the scope of our voice and our ears, multiplying our eyes and therefore our presence in the world.

3 We can even affirm up to which point the desire to spy on the macro and the micro are simultaneous, if we consider that both inventions occurred in the same year: 1590.

It is at this moment of the 20th century, with the appearance of mass media, that McLuhan formed his theory in which he likens the media to enhancements of the human body, maintaining that each new technology has the capacity to amplify a specific bodily function: clothing as an extension to the skin, wheels for the legs, books for the eyes, electrical circuits for the nervous system. But McLuhan states that all technology when it enhances, also amputates another faculty and makes the function of the other medium obsolete. This leads him to consider a certain dynamic in technical evolution –his tetrad concept⁴– and to consider how this technological and communicational environment moulds human behaviour.

The arrival of digital means a radical jump in this evolutionary spiral of the media, which will make us reconsider some of the statements by McLuhan. Furthermore, the multiplication and miniaturisation of the devices causes their presence to invade all corners of the globe. Whether we are thinking about mobiles, security cameras, satellite systems, seismic sensors; all these millions of eyes, ears and hands allow us to see, hear and touch not only the planet, but our sensorial enhancements have reached other landscapes in the solar system, they have seen sunsets on Mars and have entered deep space, where there is no light to guide the way.

In addition to enhancing the spatial dimension, the new digital devices also enhance the range of the perception: not only can we perceive the waves from the visible and audible spectrum, but also through the use of sensors (infrared, ultrasonic, radiation, etc.), we can expand our scope to all types of frequencies and waves, which allows us to improve our measurement and manipulation of the world around us.

4 In his book *Laws of Media*, McLuhan presents four fundamental laws of media posed in the manner of questions: What does the medium enhance? What does the medium make obsolete? What does the medium retrieve that had been obsolesced earlier? What does the medium flip into when pushed to extremes?

al ámbito de acción del sujeto y que alteran la noción clásica de “normalidad”. Fenómenos como el de los cyborgs, pero también el de la realidad virtual, la inteligencia artificial –y la colectiva–, el Big Data y los ordenadores cuánticos, nos invitan a replantearnos los parámetros con los que acostumbrábamos a medir las capacidades humanas, expandiendo y poniendo en discusión el límite de la piel, los sentidos, la memoria e incluso el de lo individual y lo colectivo.

A través de obras que abordan estas temáticas, estableceremos cuatro aéreas en las cuales las nuevas tecnologías desarticulan un modelo dominante de clasificación –lo “normal”– caracterizado por la exclusión de lo diferente.

Ampliación del campo perceptual

SENSORES, VISIÓN ARTIFICIAL, CONDUCCIÓN ÓSEA, ESPECTRO INFRARROJO, DETECTORES DE ONDAS, PRÓTESIS SENSORIALES

Desde la antigüedad, el hombre ha procurado extender su capacidad sensorial ya sea para poder observar el mundo más allá de su entorno cercano o para mejorar su conocimiento del mismo. A través de dispositivos ópticos y mecánicos, logró extender su universo hacia afuera, hacia lo más lejano –gracias al telescopio– y hacia adentro, hacia lo más pequeño –con el microscopio–.³

Pero es con la electricidad –y más tarde con la electrónica– que éstas facultades ampliadas de la percepción se disparan, más allá de la escala espacial, hacia otras variables como son la multiplicidad –la dispersión de los dispositivos por todo el planeta– y la perdurabilidad del registro –la capacidad de almacenar lo que los dispositivos captan–. De la fotografía y el fonógrafo pasamos al teléfono, la radio y la televisión,

3 Podemos constatar hasta qué punto son simultáneos el deseo por espiar el mismo año: 1590.

amplificando de este modo el alcance de nuestra voz y de nuestros oídos, multiplicando nuestros ojos y por lo tanto nuestra presencia en el mundo.

Es en este punto del siglo XX –cuando hacen su aparición los medios masivos–, en el que McLuhan elabora su teoría en la que interpreta a los medios como extensiones del cuerpo humano, sosteniendo que cada nueva tecnología tiene la facultad de amplificar una determinada función corporal: la ropa es una extensión de la piel, las ruedas de las piernas, los libros de los ojos, los circuitos eléctricos del sistema nervioso central. Pero McLuhan afirma además que toda tecnología a la vez que extiende, amputa otra facultad y hace caducar la función de otro medio. Esto lo lleva a plantear una determinada dinámica de evolución técnica –su concepto de tétlada⁴– y a plantear de qué manera este entorno tecnológico y comunicacional, moldea los comportamientos humanos.

La llegada de lo digital, constituye un salto radical en esta espiral evolutiva de los medios, que nos hará replantear algunas de estas afirmaciones de McLuhan. Por un lado, la multiplicación y miniaturización de los dispositivos hace que su presencia invada cada rincón de la tierra. Ya sea que pensemos en móviles, cámaras de seguridad, sistemas satelitales, sensores sísmicos; todos estos millones de ojos, oídos y manos nos permiten ver, tocar, oír, ya no solo todo el planeta, sino que nuestras extensiones sensoriales han llegado a espiar otros paisajes del sistema solar, han visto atardeceres en Marte y se han adentrado en el espacio profundo, allí donde ni siquiera hay luz que ilumine.

Los nuevos dispositivos digitales extienden, además de la dimensión espacial, el rango de la percepción: ya no percibimos sólo las ondas del espectro visible o audible, sino que a través

4 En su libro de *Las leyes de los medios*, McLuhan presenta cuatro leyes fundamentales de los medios formuladas a modo de preguntas: ¿Qué extiende cualquier medio? ¿Qué convierte en obsoleto? ¿Qué recupera de otro medio ya obsoleto? ¿En qué revierte llevado al extremo?

But now in the 21st century, these digital devices have begun to replace us in both control and production tasks. Artificial vision, satellite localisation and the facial and voice recognition of these devices exceed human senses in terms of precision, therefore man has taken a secondary role and merely takes charge of the complementary tasks for these processes.

It is within this new machine-digital environment that we must develop. As Friedrich Kittler said “After all, it is we who adapt to the machine. The machine does not adapt to us”. Moving from the centre of the stage to the human being, and focusing directly on the devices, Kittler disagrees with McLuhan and his vision of the media as a prosthesis of the body, given that in his opinion, technology follows its own evolutionary path. In any case, with regard human senses, the German theorist considers that devices do not only try to better them but rather replace them, due to their greater efficiency and lower margin of error.

The proliferation of information generated through these devices, mostly thanks to the internet, generates new ways of relating and exchanging, and subsequently new types of relationships. This situation turns us all into a cyborg (cybernetic organism) society in which, unmanageable flows of communication -always measured by the code-, circulate between man, between man and machine and on an ever greater scale, between machine and machine.

But most importantly, thanks to the mobile networks and smartphones, it is no longer the fixed devices such as television cameras which allow us to see more or further: man carries his technological senses, -his perception organs in the form of sensors- and captures, photographs, comments and tags everything around him. This layer of information in the form of code is added to the visual image generating a variety of hybrid formats such as augmented reality, whether this is in the form of glasses, helmets, clothing or other accessories which will make up our smart wardrobe.

In light of this vertiginous setting, it is worth asking ourselves how these changes will alter the parameters of what we considered as “normal” yesterday and how we classify the new forms of relationship resulting from the multiple possible combinations between human sensorial functionalities, both individual and collective, and digital devices.

In the field of art, where these problems have long been reflected upon, we also find proposals which, from different positions and varied production strategies, investigate these relationships or the good use of these types of devices, in works that we shall describe below.

Redefining personal space and interaction

MOTOR PROSTHESES, ROBOTICS, DRONES, SECOND LIFE, TELEPRESENCE, SOCIAL NETWORKS, CYBORG.

If the above section analysed the impact of technology on perception, here we shall look at the relation between humans and their environment and how their way of moving around and manipulating it has changed.

With the industrial revolution, our world began to shrink and our radius of action, expand. The train, steam boats and then the car -using road networks, canals and routes- began to trace fold lines across the earth, draw tensors that would make the spaces twist, thus turning hours into minutes, making our legs longer and our strides gigantesque.

Electricity helped accelerate this dizzying process, but at the same time it has made us reflect on the need to move or not. The television, telephone and the radio allow us to visit remote places without having to move from our living room. We then begin to have experiences that are not our own, from the most frivolous to the most bloody, sharing similar emotions with

de sensores –infrarrojos, ultrasónicos, de radiaciones, etc.–, ampliamos nuestro alcance a todo tipo de frecuencias y ondas, lo que nos permite mejorar nuestra medición y manipulación del mundo que nos rodea.

Pero en este siglo XXI, tanto en las tareas de control como en las de producción, los dispositivos digitales han comenzado a reemplazarnos. La visión artificial, la localización satelital o el reconocimiento facial o de voz de los dispositivos, superan en precisión a los sentidos humanos, por lo que el hombre ha pasado a ocupar un lugar secundario y a cubrir tareas complementarias en estos procesos.

Es en este nuevo entorno maquínico digital en el que nos deberemos desenvolver. Friedrich Kittler dirá que “somos nosotros quienes nos adaptamos a la máquina. La máquina no se adapta a nosotros”. Moviendo del centro de la escena al ser humano, y enfocándose directamente en los dispositivos, Kittler disiente con McLuhan y su visión de los medios como prótesis del cuerpo ya que según él, la tecnología sigue su propio camino evolutivo. En todo caso, en relación a los sentidos humanos, el teórico alemán considera que los dispositivos no sólo no pretenden mejorarlos sino que buscan reemplazarlos, debido a su mayor eficiencia y su menor nivel de error.

La proliferación de información generada a través de estos dispositivos, sobre todo gracias a Internet, genera nuevos modos de relación e intercambio y, por lo tanto nuevos tipos de agenciamientos. Esta situación nos convierte a todos en una sociedad cyborg (cybernetic organism) en la que circulan, siempre mediados por el código, inmanejables flujos de comunicación entre humanos, entre humano y máquina y, cada vez a mayor escala, entre máquina a máquina.

Sobre todo gracias a las redes móviles y a los smartphones, ya no son los aparatos fijos como las cámaras de televisión los que nos permiten ver más o ver más lejos: el hombre porta sus sentidos tecnológicos –sus órganos de percepción en forma de sensores–

y captura, retrata, comenta y etiqueta todo a su alrededor. Esta capa de información en forma de código se suma a la imagen visual generando diversos modos híbridos como la realidad aumentada, ya sea en forma de gafas, cascos, ropa o demás accesorios que conformarán nuestro vestuario inteligente.

Ante este vertiginoso escenario, cabe preguntarnos de qué manera estos cambios alterarán los parámetros de lo que considerábamos hasta ayer “normal”, y cómo clasificaremos los nuevos modos de agenciamiento que resulten de las múltiples combinaciones posibles entre funcionalidades sensorias humanas –individuales o colectivas– y dispositivos digitales.

En el campo del arte, donde se ha reflexionado largamente sobre estas problemáticas, también encontraremos propuestas que, desde distintas posiciones y con variadas estrategias de producción, investigan estas relaciones o bien hacen uso de este tipo de dispositivos, en obras que describiremos a continuación.

Redefinición del espacio y la interacción personal

PRÓTESIS MOTRICES, ROBÓTICA, DRONES, SECOND LIFE, TELEPRESENCIA, REDES SOCIALES, CYBORG.

Si en la sección anterior analizábamos el impacto de la tecnología en la percepción, aquí nos detendremos en lo referente a la relación entre el ser humano y su entorno y cómo se ha modificado su modo de recorrerlo y de manipularlo.

Con la revolución industrial, el mundo comienza a encogerse y nuestro radio de acción, a expandirse. El tren, el barco a vapor y luego el automóvil –mediante redes viales, canales y rutas– comienzan a trazar sobre la tierra líneas de pliegue, a dibujar los tensores que harán que los espacios se retuerzan, que las horas

spectators from all around the planet. We let others make the long journeys for us. Neil Armstrong's small step became, thanks to the means of mass communication and the narcotic effect of "real-time", into the "giant leap for mankind". It would be these dynamics that lead McLuhan to develop his concept of the Global Village.

Digitalisation accentuates this last trend; its flag will no longer be the speed but rather the immobility that permits ubiquity. Why travel when you can be in several places at the same time?

Telepresence is establishing new behaviour and new social protocols. Facebook, Twitter, Instagram as well as Second Life, Skype, drones and even the Deep Web allow us to carry out all kinds of excursions, confessions, seductions and exchanges. But unlike the unidirectional experience of television, which is a message from one to many, and the subsequent reception by the viewers of a collective and uniform discourse, the Internet, through its millions of faces connected point to point, causes the Global Village to explode into thousands of global villages, all similar yet different, like the pages of each one of the users of Facebook.

This market of vanities, but also of products and services, is structured on the indifferent, cold and unrelenting actions of computer code. Software acts by systematically slipping by any barriers of retention, deterritorialising national borders and international treaties. It converts everything in its wake from physical to digital, it operates by eliminating all kinds of material movements, including monetary ones. Electronic money, and its paradigmatic example, Bitcoin, make not only moving

sums from one place to another obsolete, but also the notes⁵ themselves, and then the bank⁶.

As we were saying, technology has redimensioned our surroundings and how we move about. According to McLuhan, we could say that we have electrified our legs. In the same way, we have also electrified our arms and hands. Robotics has allowed us to both "manufacture" objects in unimaginable quantities, move rocks and drill holes in mountains on Mars, as well as operate on the human body with nanometric precision.

Code has also sneaked into our bodies and today, to a greater or lesser degree, we all have a bit of cyborg in us, whether we depend on synthetic parts, depend on mechanical or electronic devices or, in more extreme cases, have sockets so that we can connect hardware or software directly to our body.

Numerous artists have tackled these topics, which we can summarise in how to manipulate our surroundings and how to move about it, either out of personal need or simply curiosity, investigating the heterotypic -neither dystopic nor utopic-, the post-human and the virtual.

5 The Government of Denmark has been the first in proposing the removal of notes and coins from circulation in order to carry out all transactions in electronic money, whilst other Nordic countries are looking into imitating this measure.

6 Lending between private individuals, known as *peer to peer lending*, *social lending* or *crowdlending*, is a long-term threat to the reason behind banks -to give credit- and puts their existence in danger. This process is similar to platforms such as Spotify, which are displacing record labels.

se conviertan en minutos, que nuestras piernas se alarguen y nuestros pasos se agiganten.

La electricidad ayuda a acelerar este proceso de por sí vertiginoso, pero al mismo tiempo nos hizo reflexionar sobre la propia necesidad o no de trasladarse: la televisión, el teléfono o la radio nos permiten acceder a lugares remotos sin siquiera movernos de nuestra sala. Comenzamos a vivir entonces acontecimientos lejanos como propios –desde los más frívolos a los más sangrientos– compartiendo emociones similares con espectadores de todo el planeta. Dejamos que otros hagan por nosotros las grandes travesías. El paso pequeño de Neil Armstrong en la Luna se convierte, gracias a los medios de comunicación masivos y al efecto narcótico del “tiempo real”, en el “gran paso para la humanidad”. Son estas dinámicas las que llevan a McLuhan a desarrollar su concepto de Aldea Global.

Lo digital acentúa esta última tendencia: su bandera ya no será la velocidad sino la inmovilidad que permite la ubicuidad. ¿Para qué viajar cuando se puede estar en varios lugares al mismo tiempo?

La telepresencia marca nuevas conductas y nuevos protocolos sociales. Facebook, Twitter, Instagram pero también Second Life, Skype, los drones e incluso la Deep Web nos sirven para realizar todo tipo de excursiones, confesiones, seducciones e intercambios. Pero a diferencia de la experiencia unidireccional que brinda la televisión –mensaje de uno a muchos– y su consiguiente recepción por parte del público televidente de un discurso colectivo y uniforme, Internet a través de sus millones de caras conectadas punto a punto, hace estallar a la Aldea Global en miles de aldeas globales, todas similares pero diferentes, como lo son las páginas de cada uno de los usuarios de Facebook.

Este mercado de vanidades, pero también de productos y servicios, está estructurado sobre el actuar indiferente, frío e implacable del código informático. El Software actúa

burlando sistemáticamente toda barrera de contención, desterritorializando fronteras de naciones y tratados internacionales. Convirtiendo a su paso todo lo físico en digital, actuará eliminando todo tipo de traslados materiales, incluidos los monetarios. El dinero electrónico –y su ejemplo paradigmático, el Bitcoin– hace obsoleto ya no sólo el mover caudales de un lugar a otro, sino a los propios billetes⁵ y posteriormente a la propia banca⁶.

Como decíamos, la tecnología ha redimensionado nuestro entorno y nuestro modo de movernos en él. Siguiendo a McLuhan podemos decir que ha electrificado nuestras piernas. Pero del mismo modo, también ha electrificado nuestros brazos y nuestras manos. La robótica nos ha permitido tanto “manufacturar” objetos en cantidades inimaginables, mover rocas y taladrar montañas en Marte, como operar el cuerpo humano con precisión nanométrica.

También se nos ha colado el código en el propio cuerpo y hoy en mayor o menor medida todos somos un poco cyborgs, ya sea que utilicemos partes sintéticas, dependamos de dispositivos mecánicos o electrónicos o, en casos más extremos, que nos hallamos implantado enchufes por donde conectar hardware y software directamente a nuestro cuerpo.

Numerosos artistas han operado sobre estos tópicos –que podemos resumir en cómo manipular nuestro entorno y cómo movernos a través él– ya sea desde la propia necesidad o la curiosidad, investigando sobre lo heterotópico –ni distópico ni utópico–, lo posthumano y lo virtual.

5 El Gobierno de Dinamarca ha sido el primero en proponer retirar de la circulación billetes y monedas para realizar todos los movimientos de manera electrónica, mientras que otros países nórdicos estudian imitar esta medida.

6 El préstamo entre particulares –también conocido en inglés como *peer to peer lending*, *social lending* o *crowdlending*– amenaza en el largo plazo, a la razón de ser de los bancos –dar crédito– poniendo en peligro su existencia. Este proceso es similar al de plataformas como Spotify, las cuales están desplazando a las discográficas.

Memory and artificial intelligence

DATA BASES, ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS, BIG DATA, OBJECT DETECTION, FACIAL RECOGNITION.

It is not only the scope of action of the body, but fundamentally that of the mind, which expands with the technological contribution. Many of the reasoning tasks that we do today are supported by machines, by making use of both their calculation speed and their unlimited memory capacity. We delegate a variety of actions to devices, trivial ones such as remembering a telephone number to the performance of somewhat more complex calculations such as those necessary to place the New Horizons probe at the gates of Pluto to discover that it has a blue sky and is bathed in frozen water.

The “electronic brain”, which once filled enormous rooms and required enormous amounts of energy, are today miniaturised and reproduced to such an extent that we can no longer tell which devices have them and which do not. Smart objects with distributed reasoning, operating almost autonomously and in a network, not only assist us but on occasions seem to ignore our presence, hidden behind all kinds of functionalities: control, amusement, production, transport, safety, etc. Electrical appliances, watches, automobiles, as well as transit control centres, banking and quality control systems are governed by artificial reasoning.

Desensitised as we are, it no longer seems worth the bother considering that question by Alan Turing which unleashed this deluge: Can machines think?⁷ Today we see it as something natural, and perhaps it is, if we recall how on the anniversary of the death of the English mathematician, in July 2014,

7 It is with this suggestive question that Alan Turing opens his piece “Computing Machinery and Intelligence”, published in the October 1950 edition of the British philosophy magazine *Mind*. This fundamental article for the development of Artificial Intelligence lays out the concept of what would later become called the Turing Test.

a computer finally managed to pass the test created to differentiate between a human and a machine: the famous Turing Test. On this occasion, the “Ukrainian adolescent” Eugene Goostman, who in reality is a computer program, managed to fool a jury of the Royal Society of London for the first time in history.

Since those hours of frantic work in Bletchly Park to decipher secret Nazi codes using the Enigma machine, the dynamic of the evolution of computers and their algorithms has been worthy of various interpretations and has given rise to several prospects.

If in the last century artificial intelligence was strongly linked to a specific object, the computer, in the age of the internet, algorithms have managed to become independent from their “body” and today travel through the networks voraciously processing all information in their path.

Its millions of electronic eyes and ears capture thousands of Exabytes⁸ which will be stored in hundreds of databases, an enormous flow of records that make up what has become known as Big Data. Wherever we look, the algorithms of Artificial Intelligence constantly manage and organise this mass of information, which is unassailable by man. Everything is measured and stored: from the data generated by humans (through social networks, e-mail or Google searches), to transaction footprints (purchases, transfers, invoicing, telephone calls), those that our body leaves behind (digital footprints and DNA, facial images or tattoo registers), and even those generated by the machines themselves, (those produced by light, height and pressures sensors, sound or those resulting from machine to machine communications).

8 An Exabyte is a unit of storage equivalent to 1024 Petabytes and each Petabyte 1024 Terabytes. It is calculated that all the information on the Internet is around 300 to 400 Exabytes and everything that Google processes is around 2 Petabytes.

Memoria e inteligencia artificial

BASES DE DATOS, REDES NEURONALES ARTIFICIALES, BIG DATA, DETECCIÓN DE OBJETOS, RECONOCIMIENTO FACIAL.

No es sólo el campo de acción del cuerpo, sino fundamentalmente el de la mente, el que se expande con el aporte tecnológico. Son muchas las tareas de razonamiento que hacemos hoy en día apoyados en las máquinas, aprovechando tanto su velocidad de cálculo como la capacidad ilimitada de su memoria. Delegamos a los aparatos desde cosas triviales como recordar un número de teléfono, hasta la realización de cálculos algo más complejos como los necesarios para, por ejemplo, colocar la sonda New Horizons en las puertas de Plutón para enterarnos que tiene su cielo azul y esta bañado por agua helada.

El “cerebro electrónico”, que antes ocupaba enormes salas y requería de enormes cantidades de energía, hoy en día se ha miniaturizado y mimetizado a tal punto que ya no distinguimos bien qué aparato lo posee y cuál no. Objetos inteligentes de razonamiento distribuido, funcionando en forma casi autónoma y en red, no sólo nos asisten sino que en ocasiones, parecen ignorar nuestra presencia, ocultos tras todo tipo de funcionalidades: control, divertimento, producción, transporte, seguridad, etc. Electrodomésticos, relojes, automóviles, pero también centros de control de tránsito, sistemas bancarios o de control de calidad se rigen por razonamientos artificiales.

Insensibilizados como estamos, ya ni parece que merezca la pena plantearse aquella pregunta de Alan Turing que desencadenó todo este aluvión: ¿Pueden las máquinas pensar?⁷ Hoy lo vivimos como algo natural, y tal vez lo sea, si recordamos

7 Con esta sugerente pregunta comenzaba Alan Turing su texto “Computing Machinery and Intelligence”, publicado en el número de octubre de 1950 de la revista de filosofía británica Mind. En este artículo fundamental para el desarrollo de la Inteligencia Artificial desarrolló el concepto de lo que luego se dio en llamar el Test de Turing.

que en el sesenta aniversario de la muerte del matemático inglés, en julio de 2014, un ordenador logró finalmente pasar la prueba ideada para diferenciar a un humano de una máquina: el famoso Test de Turing. En esa ocasión, el “joven adolescente ucraniano” Eugene Goostman –en realidad un programa informático– logró burlar por primera vez en la historia al jurado de la Royal Society de Londres.

Desde aquellas horas de trabajo frenético en Bletchley Park para descifrar los códigos secretos nazis encriptados en la máquina Enigma, la dinámica de la evolución de los ordenadores y de sus algoritmos ha merecido diferentes interpretaciones y dado lugar a diversos futuribles.

Si en el siglo pasado la inteligencia artificial estaba fuertemente atada a un objeto específico –el ordenador–, en la era de Internet, los algoritmos han logrado independizarse de su “cuerpo” y hoy recorren las redes procesando vorazmente toda información que encuentran a su paso.

Sus millones de ojos y oídos electrónicos captan miles de Exabytes⁸ que se almacenarán en cientos de bases de datos, un enorme caudal de registros que conforma lo que se ha dado en llamar el Big Data. Hacia donde miremos, algoritmos de Inteligencia Artificial manejan y organizan constantemente esta masa de información, inabarcable para el ser humano. Todo es medido y almacenado: desde los datos generados por los propios humanos –a través de redes sociales, correo electrónico o búsquedas en Google–, pasando por las huellas de las transacciones –compras, transferencias, facturaciones, llamadas telefónicas–, las que deja nuestro cuerpo –huellas digitales y de ADN, imágenes faciales o registros de tatuajes–, y hasta las que generan las propias máquinas –las producidas

8 Exabyte es una medida de almacenamiento que equivale a 1024 Petabytes y cada Petabyte a 1024 Terabytes. Se calcula que toda la información de Internet es de unos 300 a 400 Exabytes y toda la que maneja Google es de alrededor de 2 Petabytes.

Artificial Intelligence tools are evolving almost as fast as data is accumulated. Based on artificial neural networks, the latest advances are getting both large corporations and intelligence agencies fired up. These would be capable of storing and processing not only the structured data, which can be included in a spreadsheet, but also all kinds of data that can be stored in any type of registry, from meaningless satellite images to those of a supermarket car park. Big Data will appear small alongside the new colossus: Gargantuan Data.

The algorithms behind these databases also generate their own economy model, to which we shall have to adapt. In this consumption model, what we see is a new type of relationship between man and machine, in which the algorithm takes the place of control. For example, this is what happens with the platforms that form what is known as sharing economy, in other words, those models which, are based on collaborative consumption through an online digital platform, i.e. Uber or Blablacar. Although “human” participation is fundamental in this relationship, with regards the behaviour of the driver and the subsequent evaluation of the user which can make the former’s score go up or down, the who or what that really controls all the relationships is the algorithm. For an Uber driver, the algorithm is the boss.

The new economies are based more and more on our free and voluntary work, this being in the form of searches on the internet, likes on social networks or recommendations for online stores, forming something that we could define as a personal gain. But at the same time, our clicks generate a productive spiral which will determine the future of the objects of consumption. Our flow of data, the information we leave on the internet, is used in the design of new products and then transformed into a flow of goods, which will continue to produce data. “Data driven” products (products designed from data), have already begun to flood the market. This does not only refer to technological gadgets, but also cultural products, books, films or even political speeches.

Making the invisible visible is the usual task of any artistic work. In this group of works, what is being pursued is to open the black box of technology, to lay bare its code, its algorithms and the infrastructures that make it possible, to decipher its codecs. Whether through irony, resistance or paradox, detecting this eruption of the digital in the physical (which will later result in the materiality of the exposed work) is perhaps to detect the symptom of these new relationships or, as McLuhan would say, of our relationship with this new “environment”⁹ in which the new digital technologies have placed us.

Disruptive nature of technology

QUANTUM ALGORITHM, THINK DIFFERENT, FUZZY LOGIC, GARGANTUAN DATA, HACKTIVISMO, DECODING, PARANOIAC-CRITICAL METHOD, BODY WITHOUT ORGANS

As we mentioned earlier, we find ourselves in a continuous process of digitalisation. But this process will not only bring about the disappearance of other storage supports but will also make the media themselves disappear. Kittler takes McLuhan’s remediation theory to the extreme – that all media becomes the content of other media-, maintaining that the appearance of the digital and fibre optic technologies will cause everything to converge towards a single containing media: the digital format.¹⁰

9 La palabra que usa McLuhan es “enviroment”. En sus textos, tradicionalmente se ha traducido como “ambiente”.

10 (Kittler, F. (1999) *Gramophone, Film, Typewriter*. Stanford, California : Stanford University Press).

por los sensores luz, de altura, de presión, de sonido o las que surgen de las comunicaciones de máquina a máquina-.

Las herramientas de Inteligencia Artificial están evolucionando casi a la par de cómo se acumulan los datos. Basadas en Redes Neuronales Artificiales, los últimos avances hacen ilusionar tanto a las grandes corporaciones como a las agencias de inteligencia que lograrían almacenar y procesar no sólo los datos estructurados –aquellos que podemos incluir en una hoja de cálculo– sino todo tipo de datos que puedan ser guardados en cualquier tipo de registro, desde imágenes ociosas de los satélites a las del parking de un supermercado. El Big Data quedará pequeño frente al nuevo coloso: el Gargantuan Data.

Los algoritmos detrás de estas bases de datos, generan además su propio modelo de economía–al cual nos hemos de adaptar–. En este modelo de consumo, lo que vemos es un nuevo tipo de agenciamiento entre hombres y máquinas, en el que el algoritmo pasa a ocupar el lugar de control. Es lo que pasa por ejemplo con las plataformas que conforman lo que se ha dado en llamar sharing economy, es decir, aquellos modelos que, como Uber o Blablacar, se basan en un consumo colaborativo a través de una plataforma digital online. Si bien es fundamental en este agenciamiento la participación del “humano” –el comportamiento del conductor y la valoración posterior del usuario que puede hacer subir o bajar en su puntaje– quien en realidad controla todas las relaciones es el algoritmo. Para un conductor de Uber, el algoritmo es su jefe.

Las nuevas economías se basan más y más en nuestro trabajo gratuito y voluntario –ya sea en forma de búsquedas en Internet, likes en redes sociales, o recomendaciones en tiendas online–, conformando algo que podríamos definir como una plusvalía de lo íntimo. Pero al mismo tiempo, nuestros clicks generan una espiral productiva que determinará el futuro de los objetos de consumo. Nuestro flujo de datos, la información que dejamos en la red, es utilizada en el diseño de nuevos productos y transformada luego en flujo de mercancías –que seguirá

produciendo datos. Productos “data driven” –productos diseñados a partir de los datos– ya han comenzado a inundar el mercado. Y no sólo se trata de gadgets tecnológicos sino también de productos culturales, libros, películas o hasta discursos políticos.

Visibilizar lo invisible es tarea habitual del trabajo artístico. En este grupo de obras, lo que se perseguirá será abrir la caja negra de la tecnología, desnudando el código, sus algoritmos y las infraestructuras que lo hicieron posible, descifrando sus codecs. Ya sea a través de la ironía, la resistencia o la paradoja, detectar esta irrupción de lo digital en lo físico –que desembocará luego en la materialidad de la obra expuesta–, es tal vez detectar el síntoma de estas nuevas relaciones, o como diría McLuhan, de nuestra relación con este nuevo “ambiente”⁹ en el que las nuevas tecnologías digitales nos colocan.

Carácter disruptivo de la tecnología

ALGORITMO CUÁNTICO, THINK DIFFERENT, LÓGICA DIFUSA, GARGANTUAN DATA, HACKTIVISMO, DESCODIFICACIÓN, MÉTODO PARANOICO-CRÍTICO, CUERPO SIN ÓRGANOS

Como comentábamos anteriormente, nos encontramos en un continuo proceso de digitalización. Pero este proceso no sólo traerá como consecuencia la desaparición de otros soportes de almacenamiento sino que hará desaparecer a los propios medios. Kittler llevará al extremo la teoría de remediación de McLuhan –de que todo medio se convierte en el contenido de otro medio–, sosteniendo que la aparición de las tecnologías

⁹ La palabra que usa McLuhan es “environment”. En sus textos, tradicionalmente se ha traducido como “ambiente”.

However, it is worth asking: Where does that leave the non-computable? What happens to everything that drains like water, without leaving anything trapped in the nets of code? Kittler, quoting Lacan, will propose that the computer code, deriving from typography, belongs to the realm of symbolism, whilst cinema belongs to the imaginary and the phonograph to reality. Reality, therefore, which is beyond appearance and outside of language, escapes any kind of symbolisation. However, it marks a difference with other types of languages: ¹¹ “The computer code is not representative. Its structure of ones and zeros is moulded by the hardware, it comes out without generating anything, or any sign that is recognisable by man¹². Guattari defines it as one of the asignifying semiotics .and as such, assigns it a deterritorialising and machine-centric effect.

But the same question we pose about the code, about what is or is not computable, can be asked about art. Surrealism for example, through practices such as automatism or oneiric immersion, tries to take the realm of art beyond the frontier of reality and the “codeable” experience, by going deeper into the unconscious. But it may have been Salvador Dalí who took this path to the extreme by proposing his paranoiac-critical method.

Dalí, like many of the surrealists, had found a fertile source of inspiration in Freud. But it would be his encounters with Lacan, who wanted to meet him after reading an initial statement about his method in the magazine *Minotauro*, when he would finish defining his theory, for which he would channel and use his own paranoiac deliriums for his production. In his book “El mito trágico del angelus de Millet” [The Tragic Myth of Millet’s Angelus] he states that “... the human brain, thanks to

its paranoiac-critical activity, is capable of functioning as a viscous, cybernetic and highly artistic machine”.

As we can see, Dalí’s interest in observing reality beyond Cartesian logic brought him closer not only to psychoanalysis but also to science, and in particular to another fundamental theory of the 20th century, quantum physics. He even said: “My father is no longer Freud, but Heisenberg”.

But is there anything more opposite to computing than the indeterminacy of quantum physics? The answer is no. If we consider that Google and NASA have both spent 15 million dollars on buying a D-Wave Two, a quantum computer whose calculation speed is 3600 times faster than a normal computer. The difference: as its components are on a nanometric scale, these stop obeying the laws of conventional physics and start obeying the laws of quantum physics. In other words, instead of managing bits (ones or zeros), it uses qubits (ones and zeros at the same time). Nowadays, even though one of these computers occupies large installations that are akin to walk-in fridges, considering that the chip needs to be cooled to almost zero degrees, let us not forget that it is smaller than the ENIAC, one of the first IBM computers. Will the day come when our smartphones handle quantum algorithms?

This is not the only divergent manner to traditional logic in terms of computing paradigms. We should add other investigations such as fuzzy logic or DNA computing. In reality, within the dynamics of the evolution of digital technologies is where the germ of disruption makes its home: returning back to McLuhan’s tetrad, one media will always replace another. Think Different is more than just a slogan¹³ it has become a flag and a whole evolutionary strategy.

11 Kittler F. (2009) *Optical Media*. Cambridge, UK: Politi Press.

12 Computing is based on discreteness: it isolates elements. The physical world is continuous, it is maximum connectivity. According to Kittler, the only way to make the world “computable” is with “pure hardware” which does not need software.

13 Think Different is an advertising slogan created by Apple Computer in 1997 which was used in a famous television advertisement and in several printed advertisements for Apple products.

digitales y de la fibra óptica, hará que todo confluya hacia un único medio contenedor: el formato digital.¹⁰

Sin embargo cabe preguntarse: ¿Dónde queda lo no computable? ¿Qué ocurre con todo aquello que se escurre como el agua, con lo que no queda atrapado en las redes del código? Kittler, tomando a Lacan, llegará a proponer que el código informático, derivado de lo tipográfico, pertenece al reino de lo simbólico –mientras que el cine correspondería a lo imaginario y el fonógrafo al reino de lo real–. Lo real, por lo tanto, lo que está más allá de la apariencia y fuera del lenguaje, escapará a todo tipo de simbolización. Sin embargo marca una diferencia con otro tipo de lenguajes: “Los medios textuales transforman lo lingüístico-simbólico en un código que se puede operar; sin embargo, los medios tecnológicos transforman lo real y material basado en la contingencia en un código que se puede manipular”¹¹

El código informático no es representativo. Su estructura de unos y ceros está moldeada por el hardware, surge de él sin generar nada, ningún signo, que pueda ser reconocible para el ser humano¹². Guattari lo define como una de las semióticas asignificantes y como tal, le asigna un efecto desterritorializante y maquinaocéntrico.

Pero la misma pregunta que hacemos acerca del código, de lo que es o no computable, puede hacerse con respecto al

10 La digitalización general de los canales y la información eliminan las diferencias entre los medios individuales. Dentro de los ordenadores todo se convierte en número: una cantidad sin imagen, sonido ni voz. Y una vez que las redes de fibra óptica convierten los flujos de datos anteriormente distintos en una serie estandarizada de números digitalizados, cualquier medio se puede traducir en otro cualquiera. (Kittler, F. (1999) *Gramophone, Film, Typewriter*. Stanford, California : Stanford University Press).

11 Kittler F. (2009) *Optical Media*. Cambridge, UK : Politi Press.

12 La computación se basa en lo discreto: aísla elementos. El mundo físico es continuo, es máxima conectividad. Según Kittler el único modo de hacer "computable" al mundo es con "hardware puro" que no necesite software.

arte. El surrealismo por ejemplo, a través de prácticas como el automatismo o la inmersión onírica, intentó llevar el reino del arte más allá de la frontera de lo racional y de la experiencia “codificable”, adentrándose en lo inconsciente. Pero fue tal vez Salvador Dalí quien llevó este camino al extremo al proponer su método paranoico-crítico.

Dalí, como muchos de los surrealistas, había encontrado en Freud una fecunda fuente de inspiración. Pero será luego de sus encuentros con Lacan –quien quiso conocerlo tras leer un primer enunciado de su método en la revista *Minotauro*– que terminará de definir su teoría por la cual encauzar y utilizar sus propios delirios paranoicos para su producción. En su libro “El mito trágico del angelus de Millet” afirma que “...el cerebro humano, es capaz, gracias a la actividad paranoico-crítica, de funcionar como una máquina cibernética viscosa, altamente artística.”

Como vemos, el interés de Dalí por observar la realidad más allá de la lógica cartesiana, lo acercó no sólo al psicoanálisis sino también a la ciencia, y en especial a otra teoría fundamental del siglo XX, la de la física cuántica. Llegó a decir: “Mi padre ya no es Freud, es Heisenberg”.

Pero ¿hay acaso algo más opuesto al cómputo informático que la indeterminación de la física cuántica? La respuesta es no. Al menos si consideramos que por ejemplo Google y la NASA han gastado 15 millones de dólares en comprar un D-Wave Two, un ordenador cuántico cuyo nivel de cálculo es 3600 más rápido que el de un ordenador normal. Su diferencia: al ser sus componentes de escala nanométrica, éstos dejan de obedecer a las leyes de la física convencional y pasan a obedecer las reglas de la física cuántica. Es decir, en lugar de manejar bits –unos o ceros–, utilizan Qbits –unos y ceros al mismo tiempo–. Si bien hoy en día uno de estos ordenadores ocupa instalaciones de gran tamaño que parece una cámara frigorífica –ya que necesitan mantener el chip enfriado a casi cero grados– recordemos que, aún así, es más pequeño que por ejemplo el

In the field of art, there have been many creators who, throughout the 20th century and even today, have rebelled against the tyranny of code, in one way or another. One of the most paradigmatic examples is Antonin Artaud. In his radiophonic play “Pour finir avec le jugement de Dieu” [To Have Done With The Judgment Of God], for example, he prepares his search for a body without organs, calling for rebellion against the organism, the figure of order, and fundamentally, against the way in which language is structured. This notion of a “body without organs” would be key for Gilles Deleuze and Félix Guattari when forming their theory of schizoanalysis. Deleuze would say: “What Artaud calls God, is the organiser of the organism. His writings form part of the great temptations to make the flows pass below and through the nets of codes, whatever they may be, it is the greatest temptation for decoding writing. What is called cruelty is a decoding process”¹⁴

That which is different, that which is inadequate and that which can be seen in one way and also another, that which we cannot put into words, and that which is maintained in a different logic, will be the topic that is present in the works that form this section.

BIBLIOGRAPHY

- Artaud, Antonin (1975). *Para terminar con el juicio de dios y otros poemas*. Buenos Aires: Ediciones Caldeón.
- Dalí, Salvador (1930) “L’âne pourri” en *Le Surrealisme au Service de la Revolution* N°1. Paris.
- Dalí, Salvador (1952) *Manifiesto místico*. Figueras: Ediciones Extraordinarias de El Empurdanés.
- Dalí, Salvador (1978) El mito trágico de “El Angelus” de Millet. Barcelona: Tusquets.
- Deleuze, Gilles y Guattari, Félix (1985). *El Antiedipo: Capitalismo y Esquizofrenia*. Barcelona: Paidós.
- Deleuze, Gilles (2005). *Derrames: entre el capitalismo y la esquizofrenia*. Buenos Aires: Cactus.
- Guattari, Félix (1996). *Caosmosis*. Buenos Aires: Manantial.
- Haraway, Donna (1991) “A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century” en *Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature*. New York: Routledge.
- Kittler, Friedrich (1999) *Gramophone, Film, Typewriter*. Stanford, California : Stanford University Press.
- Kittler, Friedrich (2009) *Optical Media*. Cambridge. UK: Politi Press.
- McLuhan, Marshall y Fiore, Quentin (1967). *The medium is the message*. Berkeley: Gingko Press.
- McLuhan, Marshall (1996). *Comprender los medios de comunicación*. Barcelona: Paidós.
- Turing, Alan (1950). Computing machinery and intelligence. *Mind*, 59, 433-460

¹⁴ Deleuze, Gilles (2005). *Derrames: entre el capitalismo y la esquizofrenia*. Buenos Aires: Cactus.

ENIAC, uno de los primeros ordenadores de IBM. ¿Llegará el día en el que nuestros smartphones manejen algoritmos cuánticos?

No es la ésta la única vía divergente a la lógica tradicional en cuanto a paradigma de computación. Deberíamos agregar otras investigaciones como la de la lógica difusa o la computación basada en ADN. En realidad, en la dinámica de la evolución de las tecnologías digitales, anida el germen de la disrupción: volviendo a la tétrada de McLuhan, un medio siempre reemplazará a otro medio. Think Different (Piensa diferente) más que un slogan¹³ se ha convertido en una bandera y toda una estrategia evolutiva.

En el campo del arte muchos han sido los creadores que, a lo largo del siglo XX y hasta nuestros días, se han rebelado de una u otra forma contra la tiranía del código. Uno de los ejemplos más paradigmáticos es el de Antonin Artaud. En su obra radiofónica “Pour finir avec le jugement de Dieu”, por ejemplo, elabora su búsqueda de un cuerpo sin órganos, llamando a la rebelión contra el organismo –contra la figura de orden– y fundamentalmente, contra el modo de estructuración del lenguaje. Esta noción de “cuerpo sin órganos” será clave para Gilles Deleuze y Félix Guattari a la hora de elaborar su teoría del esquizoanálisis. Deleuze dirá: “Lo que Artaud llama Dios, es el organizador del organismo. Su escritura forma parte de las grandes tentativas por hacer pasar los flujos bajo y a través de las mallas de códigos, cualesquiera que estos sean, es la más grande tentativa para descodificar la escritura. Lo que llama la crueldad es un proceso de descodificación”¹⁴

Lo diferente, lo inadecuado, lo que se puede ver de un modo y también de otro, lo que no podemos poner en palabras, lo que

13 Think Different (en español, Piensa diferente) es un eslogan publicitario creado por Apple Computer en 1997 que fue utilizado en un famoso anuncio de televisión y en varias publicidades impresas de productos de Apple.

14 Deleuze, Gilles (2005). *Derrames: entre el capitalismo y la esquizofrenia*. Buenos Aires: Cactus.

se sustenta en una lógica diferente, será la temática que esté presente en las obras que conforman esta sección.

BIBLIOGRAFÍA

Artaud, Antonin (1975). *Para terminar con el juicio de dios y otros poemas*. Buenos Aires: Ediciones Caldeón.

Dalí, Salvador (1930). “L’âne pourri” en *Le Surrealisme au Service de la Revolution* N°1. Paris.

Dalí, Salvador (1952). *Manifiesto místico*. Figueras: Ediciones Extraordinarias de El Empurdanés.

Dalí, Salvador (1978). *El mito trágico de “El Angelus” de Millet*. Barcelona: Tusquets.

Deleuze, Gilles y Guattari, Félix (1985). *El Antiedipo: Capitalismo y Esquizofrenia*. Barcelona: Paidós.

Deleuze, Gilles (2005). *Derrames: entre el capitalismo y la esquizofrenia*. Buenos Aires: Cactus.

Guattari, Félix (1996). *Caosmosis*. Buenos Aires: Manantial.

Haraway, Donna (1991). “A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century” en *Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature*. New York: Routledge.

Kittler, Friedrich (1999). *Gramophone, Film, Typewriter*. Stanford, California : Stanford University Press.

Kittler, Friedrich (2009). *Optical Media*. Cambridge. UK : Politi Press.

McLuhan, Marshall y Fiore, Quentin (1967). *The medium is the message*. Berkeley: Gingko Press.

McLuhan, Marshall (1996). *Comprender los medios de comunicación*. Barcelona: Paidós.

Turing, Alan (1950). *Computing machinery and intelligence*. *Mind*, 59, 433–460.

SECTION 1

Christine Sun Kim

DOCUMENTARY VIDEO

Christine Sun Kim tells us that, since her childhood, she understood that sound was something that could be respected, even though she could not understand it as she had no way of perceiving it. However, she could see how sounds modelled and ordered the world of which she was a part, establishing their own rules, imposing spaces of sound and silence. Later, mostly through art, Sun Kim decided to capture sound using the only means that she could: through its materiality, its movement and the objects left behind in its wake. Using, for the most part performative practices, her work includes dual action moments: conducting exploratory walks with a microphone in hand, where, provided with this technological expansion, she manages to capture this complex world of vibrations on the streets. Then, using several electronic devices speakers, mixers, sensors and visual elements pigments, brushes, ribbons she recreates this sound complexity in an active visual patchwork that reacts to the previously recorded outside material.

Kim Sun invites us to experience an expanded listening, sound pieces to be perceived not only with the ears but also with the eyes.

Eduardo Kac

AROMAPOETRY

Aromapoetry is, as defined by its author, a book of twelve poems to be read using the nose. The various scents distributed along its pages, new essences created by Kac, compose a complex wordless “writing”.

One of the functions of language is to “capture” sensations or experiences using a code as a tool. Poetry has already, using various strategies, managed to evoke aromas and what they themselves rouse: the smell of the salt that the waves carry, the smell of flowers at sunset, or that of a winter firewood, can also evoke the memory of feelings and experiences associated with them. As for any artistic production, percepts are interlaced with affects.

However, in the case of Aromapoetry, by providing us with the direct experience of the aroma, Kac not only bypasses the language encoding process, but also the instance of representation: by creating his own essences, they do not seek any evocation whatsoever, but rather the direct experience, in a similar manner to the poet, who creates his own words. New olfactory experiences are encapsulated under layers of nanometric glass, which slowly release the enigma of each poem.

Pete Eckert

MONIQUE I / MONIQUE II / MONIQUE III

While Pete Eckert has been an artist - working specifically in the field of sculpture - it was not until he completely lost his sight that he began working with photography. He is a visual artist, one who shares his visuality, although not seen through his eyes, but rather seen from beyond, or closer to, his eyes. For the most part he uses the technique of *light painting*, where the lighting prevails before the capturing device, the subjectivity of the “print” before the objective coldness of the camera obscura. He does not use his eyes, and he does not mechanically replace them either with technical prosthetics (with a photographic lens), but rather, he “interprets” situations through light, he manipulates them, he intervenes, nearing the performance art.

SECCIÓN 1

Christine Sun Kim

VÍDEO DOCUMENTAL

Christine Sun Kim nos cuenta que, desde pequeña, entendió que el sonido era algo que debía respetar aunque no lo comprendiera –ya que no tenía forma de percibirlo–. Sin embargo, veía de qué manera lo audible modelaba y ordenaba el mundo en el que se movía, estableciendo sus reglas, imponiendo territorios de sonido y otros de silencio. Posteriormente, y fundamentalmente a través del arte, Sun Kim decide apropiarse del sonido de la única manera que a ella le es posible: a través de su materialidad, del movimiento, del rastro que deja en los objetos. Con prácticas fundamentalmente performáticas, su trabajo comprende dos tiempos de acción: la realización de paseos exploratorios micrófono en mano, en los que, provista de esta expansión tecnológica, logra atrapar ese complejo mundo de vibraciones que encuentra en la calle. Luego, a través de una serie de dispositivos electrónicos –altavoces, mezcladores, sensores– pero también de elementos plásticos –pigmentos, pinceles, cintas– recrea esa complejidad sonora en un activo entramado visual que reacciona al material previamente grabado en exteriores.

Sun Kim nos invita a una escucha expandida, a experimentar obras de arte sonoro que deben ser percibidas no sólo con los oídos, sino también con los ojos.

Eduardo Kac

AROMAPOETRY

Aromapoetry es, como lo define su autor, un libro de doce poemas para ser leídos con la nariz. Los diferentes aromas distribuidos en sus páginas, nuevas esencias diseñadas por Kac, compondrán una compleja “escritura” sin palabras.

Una de las funciones del lenguaje es “atrapar” sensaciones o experiencias usando el código como herramienta. La poesía ya había logrado, con diferentes estrategias, evocar los aromas y lo que ellos provocan: el olor de la sal que traen las olas, el de las flores al atardecer o el de la leña en invierno pueden evocar además del recuerdo de esas sensaciones, las vivencias asociadas a ellas. Como en toda producción artística, los perceptos se entretajan con los afectos.

Pero en el caso de *Aromapoetry*, al ofrecernos la experiencia directa del aroma, Kac se saltea no sólo el proceso de codificación del lenguaje, sino que se saltea la instancia de la representación: al crear sus propias esencias, éstos no pretenderán ninguna evocación sino la experiencia directa, de un modo similar al del poeta que inventa sus propias palabras. Nuevas experiencias olfativas encapsuladas en capas de cristal nanométricas que dejan escapar muy lentamente el enigma de cada poema.

Pete Eckert

MONIQUE I / MONIQUE II / MONIQUE III

Si bien Pete Eckert ya era artista –trabajaba especialmente en el campo de la escultura– no fue sino cuando perdió completamente la vista, que comenzó a utilizar la fotografía. Es un artista visual que comparte su visualidad, aunque no la que ven los ojos sino la que está más allá –o más acá– de ellos. Utiliza principalmente la técnica del *light painting* –la pintura con luz–, en la que prevalece la iluminación antes que el dispositivo de captura, la subjetividad de la «impresión» antes que la frialdad objetiva de la cámara oscura. No usa sus ojos pero tampoco los reemplaza mecánicamente con la prótesis técnica –la lente fotográfica–, sino que «interpreta» situaciones a través de la luz, las manipula, las interviene, acercándose al arte de acción.

Eckert parte de la total oscuridad y construye una experiencia visual cercana a lo táctil. Como fundamentaba Val del Omar

Eckert commences in total darkness and constructs a visual experience that is almost tactile. As expressed by Val del Omar, on the developed of his concept of “Tactile Vision” and concerning his achievements in expanded cinema, “to see, we need eyes and light, which makes these two elements complementary.” The artist, who uses the artifice of light, must allow it to fall upon the objects, to use light to express a tactile sensation when touched: the reaction”¹⁵

Neil Harbisson

INFRARED LIGHTBULB

This work by Neil Harbisson presents and lets us question the concept of “normal” vision and that which is considered as being “different”. This installation is simple but effective: a light bulb that we notice that it is switched on but yet “normal” people do not perceive it, and however, many animals and the artist himself are able to, as the light being emitted is in the infrared range of the spectrum.

Different means of colour perception in nature depend on how many “sensors” there are, called cones. There is trichromatic vision (RGB, red, green and blue), but there is also vision that uses fewer channels, either two or one, or even none (in the case of achromatism) and even more than three (tetrachromacy), allowing, in this case, for a greater

spectrum of visible colours¹⁶. But more is not always better, as can be observed with computers: a greater amount of colour information requires further requirements to process them and the responsiveness to a limit situation is reduced. A reduced amount of colour information also allows for a greater capacity to perceive nuances of light and shadow, and even to better differentiate colours that are next to each other in the spectrum.¹⁷

Harbisson forces us to rethink the limits of perception. Due to his achromatism, he has been using a technological implant device, the *eyeborg*, allowing him to experience colours through sounds, in a particular means of induced synaesthesia. This mechanism is officially part of his body. This was established by British law when he applied for his passport and, in this manner, he officially became considered the first cyborg.

The eyeborg, due to its technology, “sees” a greater range of colours than trichromatic individuals and, consequently, it captures the infrared range. In Harbisson’s work, some see the light bulb switched on and others do not. The artist can see it via the electronic extension of his eyes connected to his body. Trichromatic people cannot. To “see” it, they must use an external device, such as the camera on their mobile phone, which will translate the infrared range into tones of red.

15 “When we look at an object to become aware of its form, we focus our eyes in agreement on such object. It is touched by two sensitive surfaces (your retinas), so that between the two, and the difference between them, providing a perception of its form and distance. (...) Tactile Vision is an elevating and pulsating language of a palpating sensation of all that lives and resonates. Art from this new tactile vision consists in the interpretation that must be undertaken by the lighting technologist-artist, making use of a pulsating lighting system that varies in rhythms, intensity, colour and location.” Val del Omar, José. *Teoría de la Visión Táctil*, published in the journal, *Espectáculo*, Madrid, No. 132, February 1959.

16 Tetrachromacy is common for most human beings and some primates, while dichromatism, or colour blindness in human beings, is most commonly found in nature, along with tetrachromacy, being commonplace among birds, fish, reptiles, insects, but exceptionally also in women, since it is a characteristic related to the X chromosome. These people with super-vision can distinguish one hundred million colours, while trichromatic people can see around one million.

17 During World War II, it was found that people with dichromatism were much better at detecting camouflages and in some cases they were able to detect them when trichromatic people could not.

al desarrollar su concepto de «Visión Táctil» y en relación a sus realizaciones de cine expandido, «para ver necesitamos los ojos y la luz, lo que hace que estos dos elementos sean complementarios. El artista que utiliza el artificio de la luz, debe dejarla caer sobre los objetos, expresar con la luz la sensación táctil que producen cuando los tocamos: la reacción»¹⁵.

Neil Harbisson

INFRARED LIGHTBULB

En este trabajo Neil Harbisson nos plantea y pone en discusión el concepto de la visión “normal” y de aquello considerado “diferente”. El montaje es sencillo pero contundente: una bombilla de luz que, según deducimos al ver el interruptor en “ON”, está encendida, y que sin embargo, los “normales” no lo perciben pero sí muchos animales o el propio artista, ya que la luz que emite está en el rango de los infrarrojos.

Las distintas modalidades de percepción del color en la naturaleza dependen de cuántos “sensores” de color se posea -los conos-. Existe la visión tricromática -RGB, rojo, verde y azul- pero existe también la visión que utiliza menos canales, dos, uno o ninguno -el caso del acromatismo- e incluso más de tres -el tetracromatismo-, manejando en este caso un

15 “Cuando uno cualquiera de nosotros mira un objeto para adquirir conciencia de su forma, orienta sus ojos en coincidencia sobre tal objeto. Lo palpa con dos superficies sensibles (sus retinas) para que entre las dos, y por diferencia entre ellas, le den noticia de la forma y de la distancia a que éste se encuentra. (...) La Visión Táctil es un lenguaje pulsatorio elevador de la sensación palpitante de todo lo que vive y vibra. El arte de esta nueva visión táctil consiste en la interpretación que ha de realizar el artista luminotécnico valiéndose de un sistema de iluminación pulsatoria variable en ritmos, intensidad, color y lugar”. Val del Omar, José. Teoría de la Visión Táctil, publicado en la revista Espectáculo, Madrid, nº 132, febrero 1959.

espectro mayor de colores visibles¹⁶. Pero más no siempre es mejor, tal como lo podemos comprobar incluso con nuestros ordenadores: a mayor cantidad de información de color, mayores requerimientos serán necesarios para procesarlos y menor será la capacidad de respuesta ante una situación límite. Una menor cantidad de información de color generará también una mayor capacidad para percibir matices de luces y sombras, e incluso para diferenciar con mayor claridad colores cercanos en el espectro¹⁷.

Harbisson nos enfrenta a repensar los límites de la percepción. Debido a su acromatismo, ha recurrido al implante de un dispositivo tecnológico, el *eyeborg*, que le permite experimentar los colores en forma de sonidos, en un particular modo de sinestesia inducida. Este mecanismo es, oficialmente, parte de su cuerpo. Así quedó establecido por las leyes británicas al momento de tramitar su pasaporte y de esta manera ha pasado a ser oficialmente considerado el primer cyborg.

El *eyeborg*, debido a su origen tecnológico, “ve” un rango mayor de colores que los individuos tricromáticos y por lo tanto, también capta los infrarrojos. En esta obra de Harbisson, hay quien ve la bombilla encendida y hay quien no. El artista la ve gracias a la extensión electrónica de sus ojos conectada a su cuerpo. Los tricromáticos, no. Para poder “verla”, deberán recurrir a un artificio externo como puede ser la cámara de su teléfono móvil, que traducirá el rango de infrarrojos a rojos.

16 El tetracromatismo es común en la mayoría de los humanos y algunos primates, mientras que el dicromatismo -el caso del daltonismo en humanos- es lo más extendido en la naturaleza junto al tetracromatismo, común en las aves, peces, reptiles, insectos, pero excepcionalmente también en mujeres, ya que es una característica relacionada con el cromosoma X. Estas personas con super-visión, pueden distinguir unos cien millones de colores mientras que los tricromáticos alrededor de un millón.

17 Durante la Segunda Guerra Mundial se comprobó que personas con dicromatismo detectaban más fácilmente los camuflajes o incluso en algunos casos en los que los tricromáticos ni siquiera llegaban a detectarlos.

Infrared Lightbulb is an invitation to share various ways of perceiving the world and to walk the path of a cyborg, in the current context of an increasing interaction between human beings, machines and digital networks.

Amelia Marzec

RE-WIRED

Amelia Marzec takes up the old technique of bone conduction listening, used for example by Beethoven, by including the advantages of electronics. Driven by her own limited hearing, she developed the *Re-Wired* project: a helmet containing a number of microphones and devices that allow the inner ear to perceive ambient sounds via bone vibration.

This “circuit bending” allows us not only to experience the same mode of perception as the artist, but to experience an expanded means of listening. When one avenue is blocked, others often open up, creating a new means of circulation. It also invites us to move, to travel through our environment and above all, like many other sound art pieces, to be conscious of “listening”, to pay attention to the complexity of sounds and to transcend the automation of daily routine.

Juan Torre

EL HOMBRE INVISIBLE. / LA LLAMADA

This series of photographs in relief has been made not only to be viewed but touched. Juan Torre, a participant of a rational approach to photography, in which certain abstraction is proposed that eliminates accessory details, such as the absence of a background, where anything that is not the subject is reduced to black, or the abandonment of colour altogether.

This game between the rational and the limits of perception, between the tactile and the visual, is taken to the extreme in works such as *La llamada*. In this photo, the image of a woman

can be seen with her hands on either side of her mouth, emitting what we perceive is a scream. The purely visual property of photography ensures that it lacks the capacity to record any sound content. In this particular photograph, we can imagine the sound from its appearance, through the gestures of the body, however, it cannot be heard. The same for both those that can hear or for those that cannot. Whether we have touched it with our hands or not. We are left only with the representation of the scream and the paradox of playing with the limits and the “translation” ability of each one of the senses.

Julio Sosa

WITH IN/VISIBLE HIDDEN NOISE

In this interactive installation, Sosa presents a black box with a hole, into which we can put our hand. Inside, we discover objects that we can only imagine through touch. The Arduino-based sensors and speakers system detects our touch and reacts with a series of audible and visual signals.

While we explore the physical object hidden from our eyes, we experience its corresponding audiovisual-virtual object. A mental picture emerges from what we touched and we must confront the electronic image together with it. Unlike a musical instrument, including electronic instruments, the object being “played” remains unalterable, unchanging and inaccessible to our eyes. What is generating the fluctuation of the perceivable image, will be the drift of our fingers out of curiosity.

Peter Vogel

STILE MIT VIER LAUTSPRECHERN

This work by Peter Vogel is part of a series of sculptures to be “touched”, not like touching a sculptural object, but rather like being played as a musical instrument. The works in this series are built solely using electronic components, leaving the structure completely bare, displaying the circuitry

Infrared Lightbulb es una invitación tanto a compartir distintos modos de percibir el mundo, como a emprender el camino del cyborg, en el contexto actual de creciente interacción entre seres humanos, máquinas y redes digitales.

Amelia Marzec

RE-WIRED

Amelia Marzec retoma la vieja técnica de la escucha por conducción ósea -usada por ejemplo por Beethoven- a la que le agrega las ventajas de la electrónica. Impulsada por sus propias limitaciones auditivas, desarrolla el proyecto *Re-Wired*: un casco dentro del cual ha colocado una serie de micrófonos y dispositivos que permiten al oído interno percibir los sonidos ambientes a través de la vibración ósea.

Este “cableado alternativo” nos propone no sólo compartir el modo de percepción de la artista, sino experimentar un modo expandido de escucha. Al bloquear un camino, muchas veces se abren otros, generando nuevos modos de circulación. Nos invita además a movernos, a recorrer nuestro entorno y sobre todo, como muchas otras obras de arte sonoro, a hacer consciente la “escucha”, a prestar atención a la complejidad de lo sonoro y a trascender el automatismo de la rutina diaria.

Juan Torre

EL HOMBRE INVISIBLE. / LA LLAMADA

Su serie de fotografías en relieve han sido realizadas no sólo para ver sino para tocar. Juan Torre parte de un enfoque racional de la fotografía en la que se plantea cierta abstracción que elimina detalles accesorios, como son la ausencia de un fondo -todo lo que no es figura se reduce al negro- o el abandono del color.

Este juego entre lo racional y los límites de la percepción -entre lo táctil y lo visual- es llevado al extremo en obras como *La llamada*. En esta foto vemos la imagen de una mujer con sus

manos a cada lado de su boca mientras emite lo que intuimos es un grito. La propiedad puramente visual de la fotografía hace que quede fuera de su capacidad de registro todo contenido sonoro. En esta foto en particular imaginamos lo sonoro por su apariencia, por el gesto del cuerpo, pero no puede oírse. Ya sea para el que puede oír como para el que no. Ya sea que la toquemos con nuestras manos o no. Nos queda sólo la representación del grito y la paradoja de jugar con los límites y la capacidad de “traducción” de cada uno de los sentidos.

Julio Sosa

WITH IN/VISIBLE HIDDEN NOISE

En esta instalación interactiva, Sosa nos presenta una caja negra con un orificio en donde podemos meter nuestras manos. Dentro, descubriremos objetos que sólo podemos imaginar por el tacto. El sistema, basado en arduino, sensores y altavoces, detecta nuestros toques y reacciona con una serie de señales acústicas y visuales.

Al mismo tiempo que vamos explorando el objeto físico oculto a nuestros ojos, experimentaremos su objeto virtual audiovisual correspondiente. Nuestra imagen mental surgida de lo que tocamos deberá confrontar con la imagen electrónica, sumándose a ella. A diferencia de un instrumento musical -incluso los electrónicos- el objeto que “tocamos” permanece inalterable, inmutable e inaccesible a nuestros ojos. Lo que generará la fluctuación de la imagen percibible será el devenir de nuestros dedos movidos por la curiosidad.

Peter Vogel

STILE MIT VIER LAUTSPRECHERN

Este trabajo de Peter Vogel forma parte de una gran serie de esculturas para “tocar”, no tanto como se puede tocar un objeto plástico, sino como tocamos un instrumento musical. Las obras de la serie están construidas únicamente con componentes electrónicos, dejando la estructura totalmente

and focusing on its role of interaction with the public. Their photocells perceive the shadows of our hands, which modulate various circuits that finally generate a variety of sounds, according to each of its parts. Consequently, these are sculptures with “eyes”.

This sculptural work has been characterised by putting in contact, in an atypical manner, what is visual, what is tactile and what is sound. His sculptures may resemble urban conglomerations or models of smart buildings. However, they also suggest being in front of a text, written with capacitors, oscillators and resistors, instead of words. This is a text that everyone can “read aloud”, as the movements of our hands around each “word” are transformed into sounds.

Víctor Meliveo

SCAN AND TECH

Although not the most commonly used photographic technique, camera-less photography was born shortly before and almost at the same time as its half-sibling, photography with camera. The latter was the result of the marriage of two independent technological developments: the camera obscura and the setting of light onto a medium through chemical means¹⁸. Subsequently, Anna Atkins, using blueprints, Man Ray with his rayographs and László Moholy-Nagy with his photograms, being in line with the concept of “New Vision”¹⁹, there have been many who have explored this technique linked more to the touch than the visual. Seeing is like touching: a

18 During experimentation with these chemical processes and based on a dynamic of trial and error, they had produced the first “photographs” in history.

19 Moholy-Nagy coined the term “Neues Sehen” (New Vision), based on his belief that photography could create a new means of seeing differently than the human eye. New Vision became an artistic movement, in connection with the Bauhaus, which regarded photography as an autonomous artistic practice with its own laws of composition and lighting, through which the lens of the camera becomes a second eye to observe the world. One that is more direct and more objective.

recurring cliché started by Descartes and his comparison of vision as a blind man with two canes that, more immediately and with a greater reach than the length of his own arms, manages to “touch” the world.

Victor Meliveo uses a scanner instead of a camera, in other words, touch before sight. Because this is how the image is composed, captured by the scanner: an orderly encoding through the contact of a determined surface. There is no panoptic device, an eye, which captures the totality, but rather an electronic eye, a CCD, which, in fragmented and extended form through time, makes a journey, a transformation and a reading on what is within reach of its tactile surface. The scanner also converts the image into language (computer code), into a kind of digital “ekphrasis” to be read by computers. This reminds us that vision is hardware, however, it is essentially software.

Meliveo, through his almost performative recording practices, exaggerates the fragmentation of the device and takes advantage of the temporality of the “take”, being opposed to instant photography, as well as the extreme “realism” that is derived from the greater recording and storage capacity offered by the scanner.

desnuda, exhibiendo la circuitería y focalizándose en su función de interacción con el público. Sus fotocélulas perciben las sombras de nuestras manos y éstas modulan los distintos circuitos generando finalmente variados sonidos, de acuerdo a la electrónica de cada una de sus partes. Son por lo tanto, esculturas con “ojos”.

Su trabajo escultórico se ha caracterizado por poner en contacto, de un modo atípico, lo visual, lo táctil y lo sonoro. Sus esculturas pueden semejar conglomerados urbanos o maquetas de edificios electrónicos. Pero también nos sugiere el estar frente a un texto escrito con capacitores, osciladores y resistencias en lugar de palabras. Un texto que cada uno puede “leer en voz alta”, al ser transformados en sonidos los movimientos de nuestras manos alrededor de cada “palabra”.

Víctor Meliveo

SCAN AND TECH

La foto sin cámara, si bien no es la técnica fotográfica más utilizada, nació muy poco antes y casi al mismo tiempo que su medio hermana, la foto con cámara. Esta última ha sido el resultado del matrimonio de dos desarrollos tecnológicos independientes: la cámara oscura y la fijación de la luz en un soporte por medios químicos¹⁸. Posteriormente, tanto Anna Atkins mediante cianotipos, Man Ray con sus rayografías o László Moholy-Nagy con sus fotogramas –emparentados con

su concepto de “Nueva Visión”¹⁹–, muchos han sido quienes han explorado con esta técnica ligada más a lo táctil que a lo visual. Ver es como tocar: un tópico recurrente comenzando por Descartes y su comparación de la visión con un hombre ciego con dos bastones que, de forma más inmediata y con un alcance mayor al largo de sus brazos, logra “tocar” el mundo.

Víctor Meliveo recurre al escáner en lugar de a la cámara fotográfica, es decir, al tacto antes que al ojo. Porque así es como se compone la imagen que capta el escáner: una ordenada codificación por contacto de una determinada superficie. No hay un dispositivo panóptico –el ojo– que capte la totalidad, sino un ojo electrónico –el CCD– que, en forma fragmentada y extendida en el tiempo, realiza un recorrido, un devenir y una lectura sobre lo que está al alcance de su superficie táctil. El escáner realizará además una conversión desde la imagen hacia el lenguaje –el del código informático–, en una suerte de “écfrasis” digital para ser leída por ordenadores. Lo que nos recuerda que la visión es hardware pero fundamentalmente es software.

Meliveo, a través de su práctica casi performática de registro, exagera la propia fragmentación del dispositivo y saca provecho de la temporalidad de la “toma” –lo opuesto a la instantánea fotográfica–, así como del extremo “realismo” que deriva de la mayor capacidad de registro y almacenamiento que permite el escáner.

18 Durante la experimentación con estos procesos químicos y en base a una dinámica de ensayo y error, se han debido producir las primeras “fotografías” de la historia.

19 Moholy-Nagy acuñó el término “Neues Sehen” (Nueva Visión) por su convencimiento de que la fotografía podría crear una nueva forma de ver diferente a la del ojo humano. La Nueva Visión se convirtió en un movimiento artístico –relacionado con la Bauhaus– que consideraba a la fotografía como una práctica artística autónoma, con sus propias leyes de composición e iluminación, a través de la cual la lente de la cámara se convierte en un segundo ojo para poder mirar el mundo. Uno más directo y más objetivo.

SECTION 2

Tempt One, Graffiti Research Labs, Not Impossible

EYEWITER

The EyeWriter is a device that detects eye movement and allows for the design of graffiti, which can then be converted, for example, into projections within public spaces. This was a joint development that included the participation of a large number of programmers and designers, principally the Graffiti Research Lab, Free Art and Technology and OpenFrameworks, along with the support of the Not Impossible Foundation. The aim was to create software and hardware to allow Tempt One to draw again, a legendary Los Angeles graffiti artist, who has been diagnosed with MND and whose body has been completely immobilised, except for his eyes.

With an EyeWriter, the exercise of reading and writing are much the same. The system is based on an electronic eye that “reads” the movements of the physical eye, which “writes” the form of each letter. This recognition system comes with a graphic editor (also operated only with eye movement) with which he can draw graffiti. These final works were projected in public spaces or printed in order to participate at numerous international exhibitions.

Thanks to the EyeWriter, Tempt One’s eyes are no longer just canes that allow him to touch the world, but also arms and hands with which he can read, write and transform it. Following his almost complete inability to move, his graffiti will not only tour the streets of Los Angeles, but the entire planet.

His particular painting style emerged back in the late 80s, from the fusion of *cholo style*²⁰, from East LA, with the current wildstyle of New York. He has left a large footprint and his influence can be seen, even today, in much of the production of street art in the city. The recovery of elements of indigenous culture is also present in his way of viewing life, such as the Lakota-Sioux concept of *Mitakuye Oyasin*²¹: we are all connected. Something that is especially relevant in graffiti and hip hop culture, where cooperation and mutual help organise and shape the community. *Mitakuye Oyasin*: everything is related, everything is connected and creates networks. Networks, evermore present, which are also be woven by code and digital technology.

The Superflux Lab

THE DRONE AVIARY

What is it to move? What has it become? From a dark cabinet, drones are controlled allowing the operator to bomb faraway territories. Online stores, like Amazon, use drones to send products to customers that have made a purchase over the Internet, without the need to leave their home, and who have paid using electronic money, which does not need to move either, since, instead, software has made an almost imperceptible exchange, using ones and zeros, from one bank account to another.

20 Cholo style is characterised by the use of black or dark colours in graffiti, with a very structured design. Wildstyle of NY, in contrast, began using spray cans with very bright colours and very complex writing. LA style borrows aspects from both.

21 *Mitakuye Oyasin* - we all related or connected - this is a Lakota-Sioux expression that is highly valued in this Native American culture, which is usually used at the end of a prayer or ceremony. It refers to a feeling of belonging to a single common and interconnected entity, which not only encompasses all other people, but all living beings and the earth itself.

SECCIÓN 2

Tempt One, Graffiti Research Labs, Not Impossible

EYEWRIER

El Eyewriter es un dispositivo que detecta los movimientos oculares y permite diseñar graffitis que puedan ser luego convertidos, por ejemplo, en proyecciones en espacios públicos. Fue un desarrollo conjunto en el que participaron un número importante de programadores y diseñadores -principalmente el *Graffiti Resarch Lab*, *Free Art and Technology*, y *OpenFrameworks*-, con el apoyo de la fundación Not Impossible. El objetivo era generar un software y un hardware que le permitiera volver a dibujar a Tempt One, un legendario graffitero de Los Angeles, que había sido diagnosticado con ELA y cuyo cuerpo había quedado totalmente inmovilizado excepto por sus ojos.

Con el Eyewriter, los ejercicios de leer y escribir se superponen. El sistema se basa en un ojo electrónico que “lee” los movimientos del ojo físico, que deberá “escribir” la forma de cada letra. Este sistema de reconocimiento se completa con un editor gráfico -también operado sólo con el movimiento ocular- con el que completará el graffiti. Estos trabajos finales han sido proyectados en espacios públicos o impresos para participar en numerosas exhibiciones internacionales.

Gracias al Eyewriter, los ojos de Tempt One ya no serán sólo bastones que le permitan tocar el mundo, sino brazos y manos con los cuales podrá no sólo leerlo, sino también, escribir en él y transformarlo. Desde su inmovilidad casi absoluta, sus graffitis recorrerán ya no sólo las calles de Los Angeles, sino todo el planeta.

Su particular estilo de dibujo surgió, a finales de los años 80, de la fusión del estilo cholo²⁰ del este de LA con la corriente *wildstyle* de New York. Ha dejado una gran huella y puede reconocerse su influencia, incluso hasta el día de hoy, en gran parte de la producción de arte callejero de esta ciudad. La recuperación de elementos de la cultura indígena está también presente en su modo de ver la vida, como por ejemplo el concepto Lakota-Sioux de *Mitakuye Oyasin*²¹: todos estamos conectados. Algo que adquiere especial relevancia en la cultura del graffiti y el hip hop, en donde la cooperación y la ayuda mutua ordenan y moldean a la comunidad. *Mitakuye Oyasin*: todo está relacionado, todo está emparentado y formando redes. Redes que de ahora en más, estarán también entrelazadas por el código y por lo digital.

The Superflux Lab

THE DRONE AVIARY

¿Qué es moverse? ¿En qué se ha convertido? Desde un oscuro gabinete se controlan drones que permiten al operador bombardear territorios distantes. Tiendas online como Amazon, envían con drones los productos que un cliente ha comprado por Internet sin salir de su casa, y que ha pagado con dinero electrónico que no necesitará tampoco trasladarse, ya que en lugar de eso, un software realizará un casi imperceptible intercambio de ceros y unos entre una cuenta bancaria y otra.

Ahondando en esta línea, Superflux Lab nos presenta en este proyecto, una serie de prototipos de drones para un

20 El estilo cholo se caracterizaba por el uso del negro o colores oscuros, en graffitis con un diseño muy estructurado. El *wildstyle* de NY, en contraste, comenzó a utilizar botes de spray de colores muy brillantes y una escritura muy compleja. El LA style tomará aspectos de ambas tendencias.

21 *Mitakuye Oyasin* -estamos todos relacionados o emparentados-es una expresión en Lakota-Sioux muy valorada en esta cultura indígena americana, con la que se suelen cerrar rezos o ceremonias. Refiere a un sentimiento de pertenencia a una sola entidad común e interconectada, que abarcaría no sólo al resto de los humanos, sino a todos los seres vivos y a la propia tierra.

Embarking along this line, Superflux Lab presents this project with a series of prototypes of drones for the very near future, which cover a whole wide range of functions related to daily routines, within a mediatised contemporary landscape and on a network: smart flying devices for advertising, the news, surveillance, traffic or recreation. They include elements such as customisation based on facial recognition, with the contrast of privacy loss; miniaturisation, which allows for, instead of one camera or sensor, hundreds of these distributed along a greater radius of action; and interconnectivity, allowing for these to share information and behave like swarms or neuronal networks.

Moving is no longer just about moving our body, but also moving any device that conforms “our assemblage”. Assemblages comprised of human beings, devices and systems, which sometimes we take the controlling position, and, at other times, control is exercised by the device, software or by another assemblages.

Lisa Bufano

DOCUMENTARY VIDEO

This performative work by Lisa Bufano explores the functional multiplicity of the body, based primarily on the use of extensions or prostheses and that also explores their response to different physical and even virtual environments.

Having been a gymnast in her youth, Bufano required the amputation of her feet and her fingers after an infection. Despite this, or perhaps being inspired by it, she decided to incorporate the performative activity to her artistic production, which up until then included sculpture and digital media. For her performances, she designed enigmatic prostheses suggesting the extremities of birds or insects, although not natural beings, but rather entities originating from dreams or literature.

As she herself says, what she lacked and the changes on how she perceived herself in terms of size, weight or gravity prompted her to explore the multitude of possibilities for a body that, due to these extensions, could eventually become many different bodies. One foot, could become many possible feet. Limbs to move around on stage, and also under water or through the air, with performances in swimming pools and aerial theatre, or completely virtual performances, thanks to stop motion and digital postproduction.

Her expanded movements, otherwise impossible, are the result of reconfiguring her body and its possibilities, which combine nature and artifact, dream and reality, fiction and nightmare.

Eva y Franco Mattes

SYNTHETIC PERFORMANCES: REENACTMENTS

Second Life is, by definition, a second take, a second world or a second chance. Even though what happens there happens in real time, the time shared between SL (Second Life) and RL (Real Life) can be perceived as different: with an imperceptible delay, of the copy, of the simulation. The “now” in SL is a mediated and translated evocation, though with a radical difference, of a pre-existing world already known and previously experienced. From here, the synthetic performances developed by Eva and Franco Mattes in SL make greater sense, as *reenactments* (recreations) of previous famous performances by other RL artists. For this, they also take advantage of another feature of the Internet: the proliferation of multiple personalities, fraudsters and identity theft. Thus, it will be “natural” to see them change their *skin* and, alternatively, become the avatars of Marina Abramovic, Joseph Beuys, Gilbert and George, Vito Acconci and Chris Burden.

futuro muy cercano, que cubre todo un gran espectro de funciones relacionadas con la rutina diaria, dentro de un paisaje contemporáneo mediatizado y en red: artefactos voladores inteligentes para la publicidad, las noticias, la vigilancia, el tráfico o la recreación. En ellos destacan elementos como la personalización en base al reconocimiento facial -con su contrapartida de la pérdida de privacidad-, la miniaturización -que permite que en lugar de una cámara o un sensor haya centenares distribuidos en un mayor radio de acción-, y la interconectividad -que permitirá que éstos compartan información y se comporten como enjambres o redes neuronales-.

Moverse ya no es sólo mover nuestro cuerpo, sino también hacer mover aquellos dispositivos con los que conformemos “nuestro agenciamiento”. Agenciamientos -conformados por seres humanos, dispositivos y sistemas- dentro de los cuales a veces ocuparemos la posición de control, y en otras, el control lo ejercerá el artefacto, el software o incluso otro agenciamiento.

Lisa Bufano

VÍDEO DOCUMENTAL

El trabajo performático de Lisa Bufano explora la multiplicidad funcional del cuerpo, basándose principalmente en la utilización de extensiones o de prótesis y explorando también su reacción ante diferentes entornos físicos e incluso virtuales.

Habiendo sido gimnasta en su juventud, Bufano sufrió la amputación de sus pies y dedos de sus manos debido a una infección. A pesar de ello, o tal vez impulsada por ello, decidió incorporar la actividad performática a su producción artística -que hasta entonces abarcaba la escultura y los medios digitales-. Para sus performances, diseñó enigmáticas prótesis que sugieren extremidades de aves o insectos, aunque no de seres naturales, sino más bien de entes de origen onírico o literario.

Como ella misma dice, la falta, los cambios sobre cómo se percibía a sí misma en cuanto a tamaño, peso o gravedad, la impulsaron a explorar las múltiples posibilidades de un cuerpo que, gracias a estas extensiones, podía convertirse eventualmente en muchos cuerpos diferentes. Un pie, en muchos posibles pies. Extremidades para moverse en el escenario, pero también para hacerlo bajo el agua o el aire -con actuaciones en piscinas o de teatro aéreo- o totalmente virtuales -gracias al *stop motion* y la posproducción digital.

Sus movimientos expandidos -y de otro modo imposibles- son el fruto de una reconfiguración de su cuerpo y de sus posibilidades, en el que se mezclan naturaleza y artefacto, sueño y realidad, ficción y pesadilla.

Eva y Franco Mattes

SYNTHETIC PERFORMANCES: REENACTMENTS

Second Life es por definición una segunda parte, un segundo mundo o una segunda oportunidad. Si bien lo que allí ocurre, ocurre en tiempo real, este tiempo que comparte SL (Second Life) con RL (Real Life) se puede percibir como diferente: con un imperceptible retraso, el de la copia, el de la simulación. El “ahora” de SL es una evocación mediatizada, traducida -aunque desde la diferencia radical- de un mundo preexistente ya conocido y previamente experimentado. De allí que las performances sintéticas que desarrollaron Eva y Franco Mattes en SL cobran mayor sentido, en tanto *reenactments* (recreaciones) de famosas performances previas realizadas por otros artistas en RL. Para ello aprovecharán además otra característica de Internet: la proliferación de personalidades múltiples, imposturas y robos de identidad. Nos resultará entonces “natural” verlos cambiar de *skin* y, alternativamente, convertirse en avatares de Marina Abramovic, Joseph Beuys, Gilbert y George, Vito Acconci o Chris Burden.

Being in SL is to exist and not to exist, it is to move and to remain still. It is to share the present and relate, not just textually but also visually, however, without the need to move: it is sufficient to “teleport” and instantly appear in any remote place within SL.

While technology has expanded our possibilities of moving through extensions of the body, whether using body prosthetics, wheels, exoskeletons or drones, the annulment of the physical body and its transformation into a digital object makes it unnecessary to move at all. While using SL, an actual movement is not made, since, unlike telepresence, where there is a superimposition of actions from two distant places (for example, we can imagine remote surgery using local robotic arms), in SL, the encounters occur in locations that are not even a place: a digital space without coordinates, without limits or boundaries that correspond to the laws of physics. In SL, geography and anatomy respond to a different set of rules: our body depends on our imagination and not genetics, we furrow skies of synthetic sunsets, we fly over cities that develop and mutate uncontrollably. We speak with subjects with blue skin or a fly’s head, and maybe we can buy, for a few *Linden* (\$L), dance moves, smiles or amatory postures in order to have virtual sex in a sumptuous futuristic palace or in some dark digital den. Or one may participate in a virtual demonstration, along with dozens of other avatars, just as outraged as each other, carrying banners and releasing screams in response to a RL conflict. Everyone, together in no place, each one from their own place.

Stelarc

THIRD ARM

Within his line of research into the obsolescence of the body, which he contrasts with the pursuit of an artificially expanded body²², Stelarc developed a mechanical arm that could be attached to his right arm, which he used during various performances, from 1980 until the end of the previous century.

Built with parts made of steel, latex, electrodes, cables and batteries, highlighting their artificialness, in contrast to his naked body, the arm ends in a third hand that is controlled by amplifying electrical signals from other muscles, from his legs of abdomen, thus, achieving independent movement for his three hands. This third hand has prehensile capabilities, rotating 290 degrees in both directions, with tactile sensitivity.

The human hand is considered to be an extension of the brain, but at the same time, it is the hand that has shaped it and that has helped it to develop, from the primate stages until modern humans. The hand ceased its simple function as an aid for moving around, taking on the role of defence or gathering, but fundamentally for the role of creation, and finally that of thought. Manipulating an object to observe it and understand it is part of the process of reflection.

A third arm and, consequently, a third hand, would constrain, rather than be an extension of the capabilities of manipulation, being an evolutionary challenge for the brain. This is perhaps what Stelarc proposes in one of his performances, while writing simultaneously with three hands, the word EVOLUTION.

22 In an interview, published on the online journal, CTheory, in 1995, Stelarc threshed out phrases, such as the following: "The body lacks of modular design (...) Technology is what defines the meaning of being human, it's part of being human. (...) Especially living in the information age, the body is biologically inadequate. (...) Electronic space becomes a medium of action rather than information".

Estar en SL es estar y no estar, es moverse y permanecer quieto. Es compartir el presente y relacionarse –no sólo textualmente sino visualmente– pero sin necesidad de trasladarse: bastará con hacer un *teleport* para aparecer en instantes en cualquier región lejana en SL.

Si bien la tecnología ha ampliado nuestras posibilidades de movimiento a través de extensiones del cuerpo –ya sean prótesis corporales, ruedas, exoesqueletos o drones–, la anulación del cuerpo físico, y su transformación en un objeto digital, hace innecesario todo tipo de traslados. Cuando usamos SL, no hay siquiera un verdadero desplazamiento ya que, a diferencia de la telepresencia, en donde hay una superposición de acciones desde dos lugares distantes –imaginemos por ejemplo una cirugía a distancia mediante brazos robóticos locales–, en SL los encuentros ocurren en un lugar que ni siquiera es un lugar: es un espacio digital sin coordenadas, sin límites ni fronteras que correspondan a las leyes de la física. En SL la geografía y también la anatomía, responden a reglas diferentes: nuestro cuerpo dependerá de nuestra imaginación y no de la genética, surcaremos cielos de atardeceres sintéticos, volando sobre ciudades que crecen y mutan descontroladamente. Conversaremos con sujetos de piel azul o cabeza de mosca, y tal vez compraremos por unos pocos “Linden” (\$L), coreografías de baile, sonrisas o posturas amorosas para tener sexo virtual en algún suntuoso palacio futurista o en algún oscuro garito digital. O puede que participemos de una manifestación virtual junto a decenas de otros avatares tan indignados como uno, portando sus banderas y profiriendo algunos gritos, en respuesta a algún conflicto en RL. Todos juntos en ningún lugar, cada uno desde el suyo.

Stelarc

TERCER BRAZO

Dentro de su línea de investigaciones sobre la obsolescencia del cuerpo –a lo que contrapone la búsqueda de un cuerpo

artificialmente expandido²²–, Stelarc desarrolló un brazo mecánico que pudiera ser acoplado a su brazo derecho y que utilizó en distintas performances desde 1980 hasta finales del siglo pasado.

Construido con piezas de acero, látex, electrodos, cables y baterías que resaltan su artificialidad en contraste con su cuerpo desnudo, el brazo culmina en una tercera mano que es controlada amplificando señales eléctricas de otros músculos –de las piernas o abdominales– logrando así un movimiento independiente en sus tres manos. Esta tercera mano tiene capacidad prensil, rotación de 290 grados en ambas direcciones y sensibilidad táctil.

La mano humana es considerada como una extensión del cerebro pero, al mismo tiempo, es la mano quien lo ha ido modelando y lo ha ayudado a desarrollarse desde su etapa de primate hasta el hombre actual. La mano abandonó su función de simple soporte para el desplazamiento, incorporando las funciones de defensa o de recolección, pero fundamentalmente las de creación y finalmente, las del pensamiento. Manipular un objeto para poder observarlo y entenderlo, es parte del proceso del reflexión.

Un tercer brazo y por consiguiente una tercera mano, forzarían, más que una extensión de las facultades de manipulación, un desafío evolutivo para el cerebro. Eso es tal vez lo que plantea Stelarc en una de sus performances, en las que escribe simultáneamente con sus tres manos, la palabra EVOLUCIÓN.

22 En una entrevista publicada en la revista electrónica Ctheory en 1995, Stelarc desgranaba frases como éstas: "The body lacks of modular design (...) Technology is what defines the meaning of being human, it's part of being human. (...) Especially living in the information age, the body is biologically inadequate. (...) Electronic space becomes a medium of action rather than information".

Peter William Holden

SOLENOID β

SoleNoid is an installation or robotic choreography that emulates tap dance. Formed by complex machinery made of electronic circuits, motors, tensioners, cables and compressed air, which emerges and demands our attention, are eight shoes (or four pairs?) performing a mechanical musical, both rigorously rhythmical and tirelessly.

This “representation” partly reminds us of the *Ballet Mecanique* or the *Triadisches Ballett*, and, at the same time, Esther Williams’ aquatic choreography, where we can observe that which is human appears and becomes the central element, primarily due to its absence. Nothing more than the emulation of their movements and body and interpretive functions. The shoes are there, but there are no feet or legs. There are no tendons or muscles, instead there are springs, electricity and vacuum pumps. No strenuous rehearsals are needed to ensure that each learns their steps, since they are programmed algorithmically. Nor are rehearsals need to coordinate the dancers, as the entire system is operated by a single electronic brain. The flesh and bone interpreter has vanished and the only human presence is that of the public. Although, for the system this is actually irrelevant: what keeps it in motion is electricity and not the applause.

Ángel Baltasar

SLOW FUGAZ

This work is a retake on a piece of public art that the artist installed at Nuñez de Balboa Station on the Madrid Metro in 1986. He hung a painting, 15 centimetres high by 7 metres long, and took advantage of the movement of the observer, who was being carried along the moving walkway, in order to achieve a certain inverted kinetic effect where it was the eye that moved. In this new version, Baltasar records this painting via an electronic eye, while in motion (the camera) and takes it, in video format, to the exhibition space.

In the painting, Baltasar has already indicated the trend toward anonymity, overcrowding and the gradual elimination of individual traits. Being passengers at the station, as seen from the train, we can only identify forms, but never individuals. The speed prevents us stopping and developing personal dialogues, dramas, dreams or struggles; we only perceive trends, shadows, or uncountable crowds. The artist says that this work was nurtured by the influence of *The Pilgrimage of San Isidro*, one of the Black Paintings by Goya. As such, its uses sombre and dark tones, creating a contorted vision, just like the images of the metro. And where it can also be seen in the painting by Goya, all types of people and social classes are jumbled together, both in the pilgrimage and the metro. Their final destination, in both cases, was also the transposition of places and media. *The Pilgrimage* was originally painted on the wall of his house and later transferred to canvas, finally resting at the Museo del Prado.

SECTION 3

Kyle McDonald

EXHAUSTING A CROWD

This project by Kyle McDonald continues with the idea from the book *An Attempt at Exhausting a Place in Paris*, by Georges Perec, in which the author, located at the Place Saint-Sulpice, recorded everything that happened over a three-day period, including the insignificant, usually not worth even mentioning. McDonald has choosed a public space in London, and analysed it for a period of twelve hours. But unlike the action of Peret, in 1974, this is not the writer, but a machine performing this painstaking task, using an automation process for recognition and tagging. The result, published on an Internet webpage, provides a foretaste of what may become a habitual process in the not too distant future.

Peter William Holden

SOLENOID β

SoleNoid es una instalación o coreografía robótica que emula una sesión de zapateo. Formada por una compleja maquinaria hecha de circuitos electrónicos, motores, tensores, cables y aire comprimido, lo que emerge y reclama nuestra atención son ocho zapatos –¿cuatro pares?– que ejecutan un musical mecánico, de rigurosa métrica e infatigables.

En esta “representación” que evoca en parte al *Ballet mécanique* o al Ballet Triádico pero también a las coreografías acuáticas de Esther Williams, vemos que lo humano aparece y se torna el elemento central, fundamentalmente por su ausencia. No hay más que emulación de sus movimientos y funciones corporales e interpretativas. Están los zapatos pero faltan los pies y las piernas. No hay tendones ni músculos sino resortes, electricidad y bombas de vacío. No hacen falta agotadores ensayos para que cada uno logre aprender sus movimientos ya que éstos están programados algorítmicamente. Y tampoco hacen falta ensayos para coordinar a los bailarines ya que todo el sistema lo opera un sólo cerebro electrónico. Desaparece el intérprete de carne y hueso y la única presencia humana será la del público. Aunque para el sistema esto sea realmente irrelevante: lo que lo mantendrá activo es la electricidad y no el aplauso.

Ángel Baltasar

SLOW FUGAZ

Este trabajo retoma una obra de arte público que el artista instaló en el pasillo intercomunicador de la estación Núñez de Balboa del Metro de Madrid en 1986. En ella, colocaba una pintura de 15 centímetros de alto por 7 metros de ancho y aprovechaba el movimiento del espectador, que circulaba en la cinta rodante, para lograr un cierto efecto cinético invertido en el que era el ojo el que se movía. En esta nueva versión, Baltasar registra esa pintura a través de un ojo electrónico en

movimiento –la cámara– y lo traslada en formato de vídeo al espacio expositivo.

En la pintura, Baltasar ya señalaba la tendencia hacia el anonimato, la masificación y la eliminación paulatina de los rasgos individuales. Como pasajeros en la estación vistos desde el tren, sólo podemos identificar formas, nunca individuos. La velocidad nos impide detenernos en historias personales, dramas, sueños o luchas; sólo percibimos tendencias, sombras, o multitudes no numerables. El artista afirma que este trabajo se nutrió de la influencia de la *Romería de San Isidro*, una de las pinturas negras de Goya. Como en ella, utiliza tonos sombríos y oscuros, que conforman una visión desencajada como lo son las imágenes del metro. Y en donde también se ven mezcladas, como en la pintura de Goya, toda clase de personas y clases sociales o edades, tanto en esa romería como en el metro. Su destino final, en ambos casos, fue también el de la transposición de lugares y de soportes. La *Romería* fue pintada originalmente en el muro de su casa y trasladada posteriormente a lienzo, acabando finalmente en el Museo del Prado.

SECCIÓN 3

Kyle McDonald

EXHAUSTING A CROWD

Este proyecto de Kyle McDonald retoma la idea del libro *Tentativa de agotar un lugar parisino* de George Perec, en el cual el autor, ubicado en la Plaza de Saint-Sulpice, registró durante tres días todo lo que por allí pasaba y que por insignificante, no suele merecer la pena siquiera mencionar. McDonald elegirá para su obra espacios públicos de Londres, y los analizará por un lapso de doce horas. Pero a diferencia de la acción de Peret en 1974, aquí ya no será el escritor sino la máquina quien realice esta minuciosa tarea, mediante un proceso de automatización de reconocimiento y etiquetado. El resultado, colocado en una

This new panoptic structure of the new digital stage consists of artificial vision systems, linked to facial recognition and movement algorithms and to artificial smart motors that detect, tag and interpret every inconsequential action, every trivial situation to then convert it into data. The data is stored on gigantic databases that, since they are unmanageable by human capabilities, may only be read by machines. As Kittler would say, “What remains of people, is what media can store and communicate. What counts are not the messages or the content with which they equip so-called souls for the duration of a technological era, but rather (and in strict accordance with McLuhan) their circuits, the very schematism of perceptibility”. (Kittler, 1999: xl-xli)

Paloma Navares

DEFINIR NOMBRE

This installation, by Paloma Navares, recreates and recovers elements from her series of works made in the 90s, particularly *Milenia* and *Productos Navares*, those that explored the concept of artificial beauty. Artificial, as technology contrasts what is natural, (that which is given, organic), but essentially an “artifice”: a lattice made of leather and plastic, blood and electricity, a hoax, a simulacrum.

Amassed and mixed within its aseptic wrapping, we are presented with a variety of products, fragments of the body, spare parts or extensions, whose purpose is to abandon the tyranny of our genes and set ourselves forth, thanks to technology, into the ecstasy of the multiple, the interchangeable “self”.

Technology presented by Navares in this series, corresponding to the 90s, is far from that of today, of the postinternet, the 2.0. Its aesthetics is linked to posthumanism, even cyberpunk, where digital technology lay dormant, as a revolutionary seed from which we had no idea what tree, vine or bush would emerge.

Its presence, in dialogue with contemporary works, makes it clearly evident that this is a different approach. At the moment in which the concept of being cyborg was finally focused on the human –based on McLuhan’s ideas on technology as an extension of the body–, and our contemporaneity, where devices regulate and discipline our bodies – being more in line with the ideas of F. Kittler–. In the current context, technology has ceased to belong to the imaginary future and it has become the “environment” that shapes our routines. It has shed its romantic aspect and it is no longer a future –neither utopian nor dystopian–: it is just an eternal present, pierced by the logic of code.

Rafael Lozano-Hemmer

LEVEL OF CONFIDENCE

Level Of Confidence is an interactive piece that consists of a camera and a facial recognition system, taught to scan for the faces of the forty-three students who disappeared from Ayotzinapa School, a village in Guerrero State, Mexico. The viewer, while standing in front of this work, is observed by the system, which, after conducting the search, confirms if this person is one of the students or not. In exchange, it displays the face of the student who look most like the viewer and its “Level Of Confidence” –an expression indicating the percentage of biometry accuracy of a particular calculation–.

Lozano-Hemmer inverts the functionality of a social control device, such as facial recognition, commonly used by intelligence agencies, and converts it into a tool for citizen defence and as a basis to appeal against the abuse of power. Within the underworld of human beings, this digital Sisyphus is compelled to search among all the faces of the public, attempting to find a student, in an effort that is already understood as being pointless. But, in fact, the search is other: that of highlighting a tenacious act, a Sisyphian effort, the seek of justice pursued by the families of those missing at Ayotzinapa.

página en Internet, se nos presenta como un anticipo de lo que puede llegar a ser un proceso habitual en un futuro cercano.

Esta nueva estructura panóptica del nuevo escenario digital estará conformada por sistemas de visión artificial, unidos a algoritmos de reconocimiento facial y de movimiento, y a motores de inteligencia artificial que detectan, etiquetan e interpretan cada acción intrascendente, cada situación trivial para convertirla luego en datos. Datos que serán archivados en gigantescas bases que, por inabarcables para las capacidades humanas, sólo podrán ser leídas por máquinas. Como diría Kittler, “What remains of people is what media can store and communicate. What counts are not the messages or the content with which they equip so-called souls for the duration of a technological era, but rather (and in strict accordance with McLuhan) their circuits, the very schematism of perceptibility”. (Kittler, 1999: xl-xli)

Paloma Navares

DEFINIR NOMBRE

En esta instalación Paloma Navares recrea y recupera elementos de su serie de trabajos de los años noventa –en especial *Milenia* y *Productos Navares*– en los que explora el concepto de belleza artificial. Artificial por la contraposición de lo tecnológico a lo natural –a lo dado, a lo orgánico– pero fundamentalmente en tanto “artificio”: un entramado hecho de piel y plástico, de sangre y electricidad, un engaño, un simulacro.

Acumulados y mezclados dentro de sus asépticos envoltorios, se nos presentan variados productos, fragmentos del cuerpo –recambios o extensiones– cuya finalidad es abandonar la tiranía de nuestros genes y lanzarnos, gracias a la tecnología, al éxtasis de lo múltiple, del “yo” intercambiable.

La tecnología a la que remite Navares en esta serie, por ser la correspondiente a los años noventa, dista mucho de la actual, de la postinternet, de la 2.0. Su estética está ligada al

posthumanismo, –incluso al cyberpunk– en la cual lo digital estaba latente como una semilla revolucionaria de la que aún no sabíamos en qué árbol, enredadera o maleza se podría convertir.

Su presencia, en diálogo con obras contemporáneas, nos hace evidente una diferencia de enfoque. El de aquel momento, en el cual el concepto de “cyborg” estaba definitivamente centrado en lo humano –la concepción de McLuhan de la tecnología como extensión del cuerpo–; y el de nuestra contemporaneidad, en el que los dispositivos regulan y disciplinan nuestros cuerpos –más acorde a la concepción de F. Kittler–. En el contexto actual, la tecnología ha dejado de pertenecer al imaginario del futuro y se ha convertido en el “ambiente” que modela nuestra rutina. Ha dejado de lado su costado romántico y ya no es futuro –ni utópico ni distópico– : es sólo un eterno presente, atravesado por la lógica del código.

Rafael Lozano-Hemmer

LEVEL OF CONFIDENCE

Level Of Confidence es una obra interactiva que consta de una cámara y un sistema de reconocimiento facial, entrenado para buscar los rostros de los cuarenta y tres estudiantes desaparecidos de la escuela de Ayotzinapa, una aldea del estado de Guerrero, México. El espectador, al permanecer frente a la obra, es observado por el sistema, el cual, tras realizar su búsqueda, confirma que esa persona no es uno de los estudiantes. En compensación, muestra el rostro del estudiante con mayor parecido al espectador y su “Level Of Confidence” –expresión que en biometría indica el porcentaje de precisión de un determinado cálculo–.

Lozano-Hemmer invierte la funcionalidad de un dispositivo de control social como es el reconocimiento facial, utilizado comúnmente por las agencias de inteligencia y lo convierte en una herramienta de defensa ciudadana y fundamentalmente, de reclamo ante el abuso del poder. En el inframundo de los

The work places the viewer in the centre of the scene, melds his or her face into that of one of the students, and permits us to imagine, during a brief moment of confusion, that this may have been the viewer's own destiny.

Charles Sandison

FIGURES & LETTERS

At this installation, as in others of the same artist, we witness a projection, within a dark room, of a series of flowing letters and words that become recognisable figures, and moments later, they vanish like whirlpools and reassemble themselves only to become other images. This process is generative, this is to say that there is no predetermined linearity in the shapes they configure, but what is established is a series of algorithms, from which a chaotic and unpredictable order creates a visual narrative. A narrative that is not enunciated by a natural or representative language, but rather written in code - ones and zeros-.

In this particular work, Sandison takes texts from Genesis - the Bible being a paradigm of the book, of the enduring and invariable-, and transforms it into a mutant and non-linear generative narrative. A luminous book with as many narratives as there are viewers witness it, became digital exegetes of a random text.

Maite Cajaraville y Gisle Frøysland

FROM DNA TO NSA

During the era of Big Data, it is increasingly more difficult not only to keep data private, but to define what should be considered as public and what should not. We leave behind electronic traces along with all of our transactions, whether it is shopping, travelling along the underground or *likes* on social networks. We leave trails of our image in traffic and surveillance cameras or just through tourists, as we photobomb them. We leave behind traces of our DNA in public spaces, when we discard cigarettes and used glasses or as our hair falls out. Should we apply copyright laws for the use of this data? Should we choose a Creative Commons licence? Should they be, instead, free and part of the public good?

Some of these questions may be asked at this installation, by Cajaraville and Frøysland, which consists of a *do it yourself* DNA collection laboratory, where the public may leave their own samples and even mix them with the genetic material of other visitors. In the meantime, we can see several screens that emit a sequence of sounds and visual codes, by transcribing information in real-time from a DNA database hosted on the Internet.

The project resumes a series of issues on the activities of companies dedicated to the management of genetic information, its commercial exploitation and its research into improving the "health" of the human species, and, in some cases, either under state regulation or where they have managed to escape such control. This is the case of deCODE, an Icelandic company that, for years, had the freedom of management concerning these issues and, due to issues of privacy, the state decided to reduce its scope. Finally, due to financial pressures, it sold most of this information to a Chinese company. As the artists themselves are questioning, behind these veiled businesses: What is the market value of DNA? What is its business model? Will DNA-based algorithms govern our social life?

seres humanos, este Sísifo digital se ve obligado a buscar entre todos esos rostros del público intentando hallar a un estudiante, en un esfuerzo que sabemos de antemano inútil. Pero su búsqueda en realidad será otra: la de visibilizar un esfuerzo tan tenaz como el de Sísifo, la búsqueda de justicia que persiguen los familiares de los desaparecidos de Ayotzinapa.

La obra logra colocar al espectador en el centro de la escena, funde su rostro con el de uno de los estudiantes, y le permite imaginar, en un brevísimo instante de confusión, que ése podría haber sido su propio destino.

Charles Sandison

FIGURES & LETTERS

En esta instalación, como en otras del mismo artista, presenciamos una proyección, dentro de una sala oscura, de una serie de flujos de letras y palabras que van conformando figuras reconocibles, para instantes después, desaparecer como remolinos y reconfigurarse en otras diversas imágenes. Este proceso es generativo, es decir, no hay una predeterminada linealidad en las formas que se configuran, sino que lo que está determinado es una serie de algoritmos a partir de los cuales un orden caótico e impredecible construirá la narrativa visual. Una narrativa que no es enunciada por un lenguaje natural, representativo, sino que está escrita en código, en ceros y unos.

En esta obra en particular, Sandison toma textos del Génesis -la Biblia como paradigma del libro, de lo perdurable e invariable- y lo transforma en un relato generativo, mutante y no lineal. Un libro lumínico con tantas narrativas posibles como espectadores la presencien, convertidos en exégetas digitales de un texto aleatorio.

Maite Cajaraville y Gisle Frøysland

FROM DNA TO NSA

En tiempos del Big Data, es cada vez más difícil, no sólo mantener datos privados, sino definir cuáles deberían ser considerados públicos y cuáles no. Dejamos rastros electrónicos en todas nuestras transacciones, ya sean compras, viajes en metro o *likes* en redes sociales. Dejamos huellas de nuestra imagen en cámaras de tránsito, de vigilancia o de simples turistas, invadiendo accidentalmente sus fotos. Dejamos trazas de nuestro ADN en el espacio público abandonando cigarrillos, vasos usados o perdiendo cabellos. ¿Deberíamos reservarnos derechos de copyright por el uso de estos datos? ¿Deberíamos escoger una licencia de Creative Commons? ¿Deberían ser en cambio libres y parte del bien común?

Parte de estos interrogantes pueden plantearse ante esta instalación de Cajaraville y Frøysland, que consiste en un laboratorio “hágalo usted mismo” de recopilación de ADN, en donde el público puede dejar sus muestras e incluso mezclarlas con el material genético de otros visitantes. Mientras tanto, podemos ver varias pantallas que emiten una sucesión de sonidos y códigos visuales, transcribiendo en tiempo real información proveniente de una base de datos de ADN alojada en Internet.

El proyecto retoma una serie de cuestionamientos sobre las actividades de empresas dedicadas al manejo de la información genética, a su explotación comercial y a sus investigaciones para la mejorar la “salud” de la especie humana, -en algunos casos bajo la regulación del estado y en otras logrando escapar a su control-. Tal el caso de deCODE, una empresa islandesa que durante años tuvo libertad de manejo en estas cuestiones y que, por cuestiones relativas a la privacidad, el estado decidió reducir su ámbito de acción. Finalmente, debido a presiones financieras, terminó vendiendo gran parte de esa información a una empresa china. Como las mismas artistas se preguntan,

Cuco Suárez

UNTITLED

In this series, Cuco Suarez presents a series of works with a common theme: tools. He has done this through a drawing, simplified to the extreme, schematic, using only two colours –red and black–, which could be suggestive of 8-bit computer icons, like ideograms or elements of a coding system. The selected tools are very elemental, almost like letters: basic units from which we can build a very complex system.

Two of these works are forced to be looked at distinctly. Within these, a “real” tool, painted in red, is placed on the wall and a vast shadow of black paint peels away from it. If we were able to perceive a simplified representative system in the previous works –symbols and meanings–, here the levels both diverge and overlap. The “real” tool ceases being such, by being painted in red, and becomes a symbol. Its imaginary shadow, not created by darkness, but rather black paint, is projected from both the real and represented tool.

SECTION 4

Salvador Dalí

LAS MENINAS (THE MAIDS-IN-WAITING) (STEREOSCOPIC WORK) / IN CATALOGUE: MILLET'S ARCHITECTONIC ANGELUS

Within his text, *Declaration of the Independence of the Imagination and the Rights of Man to His Own Madness*, Dalí clearly stated his defence of the irrational, of the unconscious, of what cannot be entrapped inside the grey nets of common sense. A quest that linked him, at the time, to the Surrealist movement.

However, unlike the passive techniques of surrealism–uncontrolled dreams and automatic productions–, Dalí

formulated a new creative strategy, one that introduces an element of control. During the opening activity and immersion in the unconscious, he included the analysis of a previously experienced “delirium”, as he stated in his 1930 article, titled “The Rotting Donkey”²³, in which he presented his paranoiac–critical method²⁴.



Dalí argued that during the delirium itself, elements and meanings appear, which then, at a critical stage, become structured and disclose themselves²⁵. In his own words: “The delusion would present itself as the bearer of the seed and the structure of the systematisation: therefore, the productive value of such form of mental activity.”

This formulation of the paranoiac–critical method, and, above all, the idea that the structure developed under delirium is found for the most part contained within the details of the elementary phenomenon itself, influencing Lacan, who, after a meeting with Dalí – where both would share their ideas–, will complete his concept of “paranoiac knowledge”²⁶.

Dalí develop a thorough analysis of his own delusions in his book, titled *The Tragic Myth of Millet's Angelus*. Through this

23 Published in the journal, *El Surrealismo al servicio de la Revolución*, No. 1, July 1930.

24 Dalí defines it as the following: “Paranoiac Activity: a spontaneous method of irrational knowledge based on the interpretive critical association of delirious phenomena” (Dalí, *The Conquest of the Irrational*, 1935).

25 “Critical activity intervenes uniquely as a liquid revealer of images, associations, coherences and severe systematic subtleties, which already exist, at the moment in which delirious instantaneity occurs” (Dalí, *ibid.*)

26 Lacan made a distinction between knowledge, which he relates to the imaginary, and knowing, symbolic in nature. The imaginary knowledge of a child about himself, transferred through the recognition of his own image, while looking into a mirror, he called “paranoiac knowledge”. The lack of knowledge about themselves is also the structure of paranoid delirium, and indicates the place where the subject alienates themselves: their own image.

ante estos velados negocios “¿Cuál es el valor de mercado del ADN? ¿Cuál es su modelo de negocio? ¿Serán los algoritmos basados en el ADN los que gobiernen nuestra vida social?”

Cuco Suárez

SIN TÍTULO

En esta serie, Cuco Suarez nos presenta una serie de trabajos con un tema en común: la herramienta. Lo hace a través de un dibujo simplificado al extremo, esquemático, utilizando sólo dos colores –rojo y negro–, que podrían sugerir tanto iconos informáticos de 8 bits, como ideogramas o elementos de un sistema de codificación. Las herramientas elegidas son las más elementales, casi como lo son letras: unidades básicas con las que podemos construir un sistema muy complejo.

Dos de estas obras fuerzan a ser miradas de otro modo. En ellas, una herramienta “real” pintada de rojo es colocada en el muro y una extensa sombra de pintura negra se desprende de ella. Si en las anteriores podíamos percibir un simplificado sistema de representación –signo y significado–, aquí los niveles se bifurcan y a la vez se superponen. La herramienta “real” deja de serlo al ser pintada de rojo y se traviste de signo. Su sombra imaginaria –no hecha de oscuridad sino de pintura negra– lo es tanto de la herramienta real, como de la representada.

SECCIÓN 4

Salvador Dalí

LAS MENINAS (OBRA ESTEREOSCÓPICA) / EN CATÁLOGO:
ÁNGELUS ARQUITECTÓNICO DE MILLET

En su texto *Declaración de la independencia de la imaginación y de los derechos del hombre a su propia locura*, Dalí dejaba clara su defensa de lo irracional, de lo inconsciente, de lo que no puede ser atrapado en las redes grises del sentido

común. Búsqueda que lo unía en ese entonces al movimiento surrealista.

Pero a diferencia de las técnicas pasivas del surrealismo –los sueños incontrolados y las producciones automáticas–, Dalí formula una nueva estrategia creativa a la que le introduce un elemento de control. A la actividad de apertura e inmersión en el inconsciente, le agrega el análisis del “delirio” previamente experimentado, tal como lo enuncia en 1930, en su artículo “El burro podrido”²³, en el que presenta su método paranoico-crítico²⁴.

Dalí sostendrá que en el propio delirio ya aparecen los elementos y significados, que luego, con la etapa crítica, lograrán estructurarse y revelarse²⁵. En sus propias palabras: “La idea delirante se presentaría como portadora en sí misma del germen y de la estructura de la sistematización: de ahí el valor productivo de esa forma de actividad mental”.

Esta formulación del método paranoico-crítico, y sobre todo la idea de que la estructura desarrollada del delirio se encuentra en gran medida contenida en los detalles del fenómeno elemental mismo, influirá en el propio Lacan, quien, tras mantener una reunión con Dalí –en la que ambos compartirán sus ideas–, completará su concepto de “conocimiento paranoico”²⁶.

23 Publicado en la revista *El Surrealismo al servicio de la Revolución*, Nº 1, julio de 1930.

24 Dalí lo define así: “Actividad paranoico-crítica: método espontáneo de conocimiento irracional basado en la asociación interpretativa-crítica de los fenómenos delirantes” (Dalí, *La conquista de lo irracional*, 1935).

25 “La actividad crítica interviene únicamente como líquido revelador de imágenes, asociaciones, coherencias y sutilezas sistemáticas graves y ya existentes en el minuto en que se produce la instantaneidad delirante” (Dalí, *ibíd.*)

26 Lacan diferencia al conocimiento -que relaciona con lo imaginario-, del saber -de carácter simbólico. El conocimiento imaginario del niño sobre sí mismo, transferido en el reconocimiento de la propia imagen durante el estadio del espejo, lo denomina “conocimiento paranoico”. El desconocimiento de sí es también la estructura del delirio paranoico, e indica el sitio donde el sujeto se aliena a sí mismo: su propia imagen.

method and in relation to this painting, he completed countless pieces, among them, perhaps the most emblematic of them all, the *Architectonic Angelus*, which was produced during the same year.

In this book, Dalí also makes a connection between the paranoiac mechanism and quantum theory. He establishes a parallel between the active presence of the subject during the delirium, and the interpretation of reality, and the presence of an observer during a quantum experiment, as raised by Erwin Schrödinger, who claimed that the mere act of observing changes the state of the system.

His interest in science continued throughout his life, but it was not until his later years that he began working extensively on optical experiments. Some of this research employed the use of stereograms - with the assistance of computers-, as was the case of *Cybernetic Odalisque* (1973), and the pairs of stereoscopic paintings, such as *The Eye of the Angelus* (1978)-where he once again continued his obsession with Millet's painting-, and *Las Meninas (The Maids-In-Waiting)* (1975-1976).

Much has been written about the complex play of glances of *Las Meninas*, by Velázquez, leading to differing interpretations, among which are those of Foucault and Lacan. In this recreation of the Sevillian artist's painting, Dalí incorporates further levels of representation, further plays on reflexes, triggering an endless Baroque-paranoid spiral of possible interpretations.

In Dalí's stereoscopic pair, at the centre, we can see the image of a simplified representation of the original work, where he has removed the secondary figures. Continuing from the analyses of Velázquez's painting, we can initiate further interpretations by analysing this recreation by Dalí.

In the original work, there is a play on gazes, where the starting point is Velázquez being represented, who looks to where the

models of the painting would have been, as he was painting them. We do not see the models, nor their representation in the painting, since the canvas can only be seen from behind. However, we can see, in a small mirror at the bottom of the scene, what the painter portrays, and we discover in the reflection that it is the royal couple. Foucault would have said that this location is established as the position of power in the scene: still outside of the picture, being the focus of all gazes, which even escapes being represented. It is the place where the king and queen are found, although, also, right between both, it is the place of the viewer and actual location of "real" Velázquez-not that being represented-.

In the version by Dalí, this game in itself is complex, which includes another two layers, creating a variety of new spaces and new overlapping viewpoints.

Here, we also have a real Dalí and another represented Dalí - although we do not see either of them-, as well as two canvases, where one is represented and the other is real. In the real Dalí painting, we only see the representation of two objects: a brush and a painting that is being painted.

The painting that is being painted by the represented Dalí is not hidden, as in that by Velázquez, but rather occupies the central place: evidenced in the same manner of a *trompe-l'oeil*.

Of the represented Dalí, we can only see his brush, as the painter is not found within the painting itself, taking the place of the king, to the right of the place of the real painter-either Dalí or Velázquez-. To the left and offstage, is the represented Gala, of which we only see her shadow. However, the represented Gala and her shadow are not in the main painting, but rather in the *trompe-l'oeil*: She and Dalí remain in separate planes of existence and her shadow shares the plane of the shadow of the artist's brush - whose hand does not cast its own shadow-.

Dalí desarrollará un profundo análisis de sus propios delirios en su libro *El mito trágico del Ángelus de Millet*. De ese método y en relación a esa pintura, ha completado innumerables piezas, entre ellas, tal vez la más emblemática, el *Ángelus arquitectónico*, que realizó en ese mismo año.

En ese libro, Dalí relaciona además el mecanismo paranoico con la teoría cuántica. Establece un paralelo entre la presencia activa del sujeto durante el delirio –y su interpretación de la realidad–, y la presencia del observador durante un experimento cuántico que plantea Erwin Schrödinger, quien afirma que la sola acción de observar modifica el estado del sistema.

Su interés por la ciencia continuó durante toda su vida, pero no fue sino en sus últimos años, que comenzó a trabajar profusamente con experimentos ópticos. Entre estas investigaciones encontramos el uso de estereogramas –ayudados por ordenador– como el caso de *Odalisca cibernética* (1973), o los pares de pinturas estereoscópicas, como *El ojo del Ángelus* (1978) –en el que retoma su obsesión con dicha pintura de Millet–, o *La Meninas* (1975–1976).

Mucho se ha escrito sobre el complejo juego de miradas de *Las Meninas* de Velázquez, dando lugar a variadas interpretaciones entre las que destacan las de Foucault y Lacan. En esta recreación de la pintura del artista sevillano, Dalí incorpora aún nuevos niveles de representación, nuevos juegos de reflejos, disparando una interminable espiral barroca –paranoica– de lecturas posibles.

En el par estereoscópico de Dalí podemos ver, en el centro de la imagen, una representación simplificada de la obra original, de la que ha descartado las figuras secundarias. Siguiendo los análisis realizados sobre la pintura de Velázquez, podríamos iniciar las siguientes lecturas al analizar la recreación de Dalí.

En la obra original, se plantea un juego de miradas en el que el punto de partida es el Velázquez representado, que mira al

lugar donde estarían los modelos del cuadro que está pintando. No vemos a los modelos, ni a su representación en el cuadro, ya que al lienzo sólo lo vemos por detrás. Sin embargo, podemos ver en un pequeño espejo que hay al fondo de la escena, lo que está retratando el pintor –y que descubrimos por el reflejo– es la pareja real. Foucault dirá que esta ubicación se instituye como la posición del poder en la escena: aún fuera del cuadro, es el centro de todas las miradas y escapa incluso a la representación. Es el lugar donde están los reyes, aunque también –justo entre ambos– es el lugar del espectador y el lugar del Velázquez real –no el representado–.

En la versión de Dalí, a este juego de por sí complejo, se sumarán dos capas más de representación, generando una variedad de nuevos espacios y nuevos pliegues de miradas.

Aquí también tenemos un Dalí real y otro representado –aunque no veamos a ninguno de los dos– y también dos lienzos, uno representado y otro real. En el cuadro real de Dalí sólo vemos la representación de dos objetos: un pincel y un cuadro que está siendo pintado.

El cuadro que está pintando el Dalí representado no se oculta como el de Velázquez sino que ocupa el lugar central, se evidencia, a la manera de un *trompe-l'oeil*.

Del Dalí representado sólo podemos ver su pincel, ya que el pintor se sale de cuadro, ocupando el lugar del rey, a la derecha del lugar del pintor real –Dalí o Velázquez–. A la izquierda y también fuera de cuadro, está la Gala representada, de la cual sólo vemos su sombra. Sin embargo, la Gala representada y su sombra, lo están no en el cuadro principal, sino en el del *trompe-l'oeil*: ella y Dalí quedarán en planos de existencia separados y su sombra compartirá el plano de la sombra del pincel del artista –cuya mano ni siquiera genera sombra.

El cuadro del *trompe-l'oeil* que está siendo pintado, no refleja una escena de interiores como el de Velázquez, sino que

The *trompe-l'oeil* painting that is being painted does not reflect an indoor scene, like that of Velázquez, but occurs outdoors, under a sky at sunset. The scene is none other than that of *Angelus of Millet*, where both figures of the peasant couple have been displaced. Depending on the layer of representation that we wish to employ, its place is now occupied by the royal couple, by Gala and Dalí, or by both eyes of the viewer which observe this stereoscopic painting.

France Cadet

FLYING PIG / CYBERLESSON / HOLOLESSON

Within her work, France Cadet has frequently incorporated the domestic robot, either in its materiality or in an imaginary social context as a consumer product. The artist manipulates them, diverts their functionality, and, in some instances, appropriates and undermines the advertising discourse surrounding them.

For example, *Flying Pig*, forms part of the Dog[LAB] series, being one of seven dog-robots that have been transformed, hacked and reprogrammed by the artist. After her intervention, the appearance and behaviour of these new robots are now a hybrid of various species: dogs, cats, cows, pigs, sheep and even humans.

In *CyberLesson* and *HoloLesson*, Cadet commenced with the appropriation and digression of a widely known lingerie advertising, which prompted her to produce two cyborg versions of herself: one as an object – using 3D printing–, and the other as a virtual image, using a holographic projection.

In both cases, Cadet takes advantage of an advertising campaign for a brand of lingerie – called ‘les leçons de séductions’–, which she intervenes. Instead of the human model of the original poster, on her knees, offering her body on exhibition, we find her robotic version, also on her knees, reminding us of a hentai character or a Japanese android. In other words, a consumer product for erotic satisfaction.

The latent issue for both cases is the same: Will these android behaviours be driven by their own needs? Or will they be only a product of programming? Are we interacting with an entity like ourselves? Or are we interacting with a simulation, with a vortex of algorithms, with a ghost inside a machine? And mostly: Is there really any difference?

Dora García

HEARTBEAT / HEARING VOICES

A particular cyclical sound appears to obsess the characters of *Heartbeat*; that of their own heart.

Secretly, and without anyone having noticed it thus far, a new trend has extended itself among our youth: the vicious habit of listening exclusively to their own heartbeat. Those who have come to call themselves “heartbeaters” suffer from an altered perception of what is real, the outside world being reduced to a mere echo of their own interiors. This innermost percussion influences thoughts and behaviours, and it is addictive.

As in other works, the artist speaks to us of parallel societies, shared codes and of obsession as a method of approaching the outside world. In this case, it speaks of a network within a network – the Internet–, utilising a hypertext format. The disjointed narration, and, at the same time, cyclical, leads us to forget that every travel has an end. Although, for these characters, the end of the voyage buries a more valuable treasure. As Dora García reminds us, “*the deep desire for all heartbeaters is to witness their own death, that is, to hear the very last beat of their heart.*”

In another of her works – one of her more recent–, she also uses the structure of the network, the activity in groups and, especially, the “listening”. It shall no longer be the network of who listens to the heartbeats, but rather, in this case, the “voice listener movement”. This is the *Hearing Voices* project, in which the artist brings for discussion, in the form of regular

sucede fuera, bajo un cielo al atardecer. El escenario no es otro que el del *Ángelus de Millet*, en el que las dos figuras de la pareja de campesinos han sido desplazadas. Dependiendo de la capa de representación que elijamos, su lugar ahora es ocupado por la pareja real, por Gala y Dalí o por los dos ojos del espectador que estarán mirando esta pintura estereoscópica.

France Cadet

FLYING PIG / CYBERLESSON / HOLOLESSON

France Cadet ha incorporado recurrentemente en su trabajo al robot doméstico, tanto en su materialidad, como en el imaginario social en cuanto objeto de consumo. La artista los manipula, los desvía de su funcionalidad y en algunos casos, se apropia y subvierte el discurso publicitario que los rodea.

Por ejemplo, *Flying Pig* -que forma parte de la serie Dog[LAB]- es uno de siete robots-perro que han sido transformados, hackeados y reprogramados por la artista. Tras su intervención, la apariencia y comportamiento de estos nuevos robots son ahora un híbrido de diferentes especies: perros, gatos, vacas, cerdos, ovejas y hasta humanos.

En el caso de *CyberLesson* y *HoloLesson*, Cadet partió de la apropiación y desviación de una publicidad de lencería, que la impulsó a producir dos versiones *cyborg* de sí misma, una como objeto -utilizando impresión 3D- y otra como imagen virtual -utilizando una proyección holográfica.

En ambas, Cadet se aprovecha de una campaña de anuncios de una marca de lencería - "les leçons de séductions"- a la cual interviene. En lugar de la modelo humana del cartel original, de rodillas, ofreciendo su cuerpo en exhibición, nos encontramos con su versión robótica, también de rodillas, que nos recuerda a un personaje de hentai o una androide japonesa. Es decir, un producto de consumo para la satisfacción erótica.

La pregunta latente en ambos casos será la misma: ¿serán estos comportamientos de la androide impulsados por sus propias necesidades? ¿O serán sólo producto de la programación? ¿Nos estamos relacionando con un ente como nosotros? ¿O estamos interactuando con un simulacro, con un remolino de algoritmos, con un fantasma en la máquina?

Y principalmente: ¿Hay alguna diferencia?

Dora García

HEARTBEAT / HEARING VOICES

Un sonido cíclico en particular parece obsesionar a los personajes de la obra *Heartbeat*, el de su propio corazón.

Secretamente y sin que nadie se haya dado cuenta hasta ahora, una nueva moda se ha extendido entre nuestros jóvenes: el vicioso hábito de escuchar exclusivamente los latidos del propio corazón. Los que han dado en llamarse a sí mismos "Heartbeaters" (latedores, los que laten) sufren una percepción alterada de lo real, el mundo exterior reducido a un puro eco de sus propios espacios interiores. Esta percusión íntima influye en pensamientos y conductas, y es adictiva.

Como en otros de sus trabajos, la artista nos habla de sociedades paralelas, de códigos compartidos y de la obsesión como método de aproximación al mundo exterior. En este caso, nos habla de una red dentro de otra red -Internet-, valiéndose de un formato hipertextual. El relato desarticulado y a la vez cíclico nos lleva a olvidar que todo recorrido tiene un fin. A pesar de que para estos personajes, al final del viaje se esconde el tesoro más valioso. Como nos lo recuerda Dora García, "el deseo profundo de todo heartbeater es presenciar la propia muerte, esto es, escuchar el ultimísimo latido de su corazón".

En otro de sus trabajos -uno de sus más recientes-, también utiliza la estructura de las redes, de la actividad en grupos y especialmente, el de la "escucha". Ya no será la red de

get-togethers in a cafe, the theme of the established models of mental illness, resuming the practices of anti-psychiatry. These groups of people that “heard voices”, which started to occur in the 70s, considered themselves more like a civil rights movement, rather than a self-therapy tool. A group that could be honoured for including, among its ranks, names like Socrates, Saint Teresa, Robert Walser or Philip K. Dick.

The project has been undertaken at several cities, starting in a bar in Hamburg, whose name is suggestive: Traumzeit Café. The dream appears to be a realm where the discretion between health and disease loses all meaning.

Eugenio Ampudia

WORKSTATION

Workstation is a life-size sculpture of a laptop. At first glance it could be taken as a monument for digital technology, in an attempt to make such everlasting, whose most distinctive feature is to be ephemeral. As fleeting as the information stored on RAM, when the power supply is being cut.

In its nature as a “monument”, *Workstation* insulates function from form, turns immobile what is mobile and “portable” and commemorates, through each one of us, those of its kind. However, if we look closer, we notice the monument has something missing, one of the most important qualities: permanence. Carved in alabaster, its structure is fragile, soft and easily damaged. Furthermore, it is translucent and on its “screen” we can only see a consistent light - no moving pixels-, which evokes a small window of a medieval church rather than a contact interface, a working and negotiation surface between human and machine.

Andrés Fernández

UNTITLED

Using images and text, the artist shares with us a complex world in which we can identify recurring figures, questions and obsessions, a hidden symbolic machine that always reveals itself in fragments.

Among these recurring elements, we can see attempts to organise, from total subjectivity, the world around him. For example, through its specific cartographies, which may have its centre at the workshop at Matadero²⁷ where he works, and that finishes in the remote areas of outer space. We also find lists or catalogues, whether they are parts of the human body, available WiFi networks or of the rigorously timed actions they perceive. Yet, one of the most elaborate elements that is displayed to us, through schemes and representations, is what he calls the mechanics of making a baby.

From his diagrams, he shows us an avenue, a path containing numerous stops, which starts at the stars, passes through Cundinamarca, Kazakhstan or Salamanca, to always finish at the Rios Rosas Metro Station: the final stop of the birth canal.

Its graphics, its lists, its diagrams, all respond to another logic. Its catalogue of the body does not correspond to the order of a taxonomy, but rather, if at all, to a folksonomy. They do not describe the role of an organism but list, without any priority, fragments of an “body without organs”.

Dolly Sen

VARIOUS WORKS

Dolly Sen, draws on our experiences as digital users and proposes to share other points of view, in order to make

²⁷ Andrés Fernández attends the Debajo del Sombrero Association, a Platform for Contemporary Creation, targeted for people with intellectual disabilities at Matadero, Madrid.

quienes escuchan los latidos del corazón sino, en este caso, el “movimiento de escuchadores de voces”. Se trata del proyecto *Hearing Voices*, en el que la artista trae a discusión, en el formato de reuniones periódicas en un café, el tema de los modelos establecidos sobre la enfermedad mental, retomando prácticas de la anti-psiquiatría. Estos grupos de gente que “escuchaba voces”, que comenzaron a actuar en los años setenta, se consideraban a sí mismos más un movimiento de derechos civiles, que una herramienta de auto-terapia. Un grupo que podría honrarse de tener entre sus filas nombres como Sócrates, Santa Teresa, Robert Walser o Philip K. Dick.

El proyecto se ha desarrollado en varias ciudades, comenzando en un bar de Hamburgo cuyo nombre resulta sugerente: Traumzeit Café. El sueño pareciera ser un territorio donde el criterio de salud y enfermedad pierde todo su sentido.

Eugenio Ampudia

WORKSTATION

Workstation es una escultura a escala real de un ordenador portátil. A primera vista podría tomarse como un monumento a lo digital, como un intento de hacer perdurable aquello cuya característica más distintiva es la de ser efímero. Fugaz como la información alojada en la memoria RAM si cortamos la alimentación eléctrica.

En su carácter de “monumento”, aísla forma de función, convierte en algo inmóvil a lo que es móvil y “portátil” y conmemora a través de uno, a todos los de su género. Sin embargo, si miramos mejor, echaremos en falta una de las más importantes cualidades del monumento, la perdurabilidad. Esculpida en alabastro, su estructura es frágil, blanda y fácilmente dañable. Es además traslúcida y en su “pantalla” sólo vemos una luz constante –nada de píxeles cambiantes–, que evoca más a un pequeño ventanal de iglesia medieval que a una interfaz de contacto, a una superficie de trabajo y de negociación entre humano y máquina.

Andrés Fernández

SIN TÍTULO

A través de imágenes y textos, el artista nos comparte un complejo mundo en el cual podemos identificar figuras recurrentes, preguntas y obsesiones, una maquinaria simbólica oculta que se irá revelando siempre en fragmentos. Entre estos elementos recurrentes veremos intentos de ordenar, desde la total subjetividad, el mundo que lo rodea. Por ejemplo, a través de sus particulares cartografías, que pueden tener su centro en el taller en el que trabaja dentro de Matadero²⁷ y terminar en remotas zonas del espacio exterior. También encontraremos listados o enumeraciones, ya sean de las partes del cuerpo humano como de las redes WIFI disponibles o del riguroso cronometrado de acciones que percibe. Pero uno de los elementos más elaborados, que nos muestra a través de esquemas y representaciones, es lo que él llama la mecánica de la fabricación del bebé.

En sus diagramas, nos muestra una ruta, un trayecto con numerosas paradas, que comienza en las estrellas, pasa por Cundinamarca, Kazajistán o Salamanca, para terminar siempre en el Metro Ríos Rosas: estación final del canal del parto.

Sus gráficos, sus listas, sus diagramas, responden a otro tipo de lógica. Sus enumeraciones del cuerpo no corresponden al orden de una taxonomía, sino en todo caso, al de las folksonomías. No describen el funcionamiento de un organismo, sino que enumeran sin ninguna jerarquía de por medio, fragmentos de un “cuerpo sin órganos”.

Dolly Sen

VARIAS OBRAS

Dolly Sen, recurriendo a nuestras experiencias como usuarios digitales, nos propone compartir otros puntos de vista, a tomar

27 Andrés Fernández concurre al taller de la Asociación Debajo del Sombrero, Plataforma de Creación Contemporánea dirigida a personas con discapacidad intelectual que funciona en Matadero, Madrid.

decisions on unwanted browsing, or through the use of irony, to explore the detours of computer and social systems.

With digital productions and websites, and also through videos and her work as a writer, Sen explores her own psychotic events and investigates and brings forth the debate over the definition of mental health, and by extension, all types of classifications for human capabilities.

Karol Golebiowski

UNTITLED

Karol Golebiowski began to use coloured markers on a brochure of the German National Library for the Blind, written in braille, which, one day happened to land in his hands²⁸. He ended up making a sketchbook, containing two simultaneously overlapping encodings: Braille texts –above which we can possibly imagine readers passing their fingers over, decoding them–, along with a new coloured script, registering the passing of Golebiowski’s fingers. While clutching his markers, he travelled the paper, between the valleys of embossed Braille, without following any map, getting lost among the trails, transforming passages into channels, detours, or mazes.

Dan Miller

VARIOUS

Connectors, switches, lamps, ON/OFF, General Electric... these are common words used by Dan Miller in his works, which form the structure of a typographic visual poetry, either mechanical or scriptural, and, at the same time, a possible music sheet for sound poetry, in which we “hear” recited sounds, almost as disjointed, overlapping, descriptive, but never narrative cries.

In his works, letters and words are repeated, one over another, becoming lost in mass of ink and that, being somewhere between being palimpsests and encrypted writing, barely becoming fully legible. Miller has been diagnosed with autism and his artistic strategies characterise his personal approach.

Vicente Talens

ENGRAMA

As explained by the artist, *Engrama* is a group comprised of three humanoids and six companion animals. Survivors of a hypothetical nuclear disaster, they have developed “pretzel ears” to communicate, they lack sexual organs and their cultural hunger is insatiable. While Talens leaves the interpretation of the title open to the public, the peculiar “mutation” of these humanoids invites us to watch this group from an artificial intelligence context. For the computational field and, especially, for the study of the interaction between computer and human languages, engram is the name given to artificial neural networks. Networks that operate in our environment, which we even use on a daily basis, for example every time we perform a search on Google.

Talens appears to take the reverse route. If artificial neurons collaborated and communicated with each other, emulating, yet converting human thought into machinic thought, then *Engram* would humanise and fictionalise the immateriality and coldness of artificial thought. Their communication algorithms become pretzel ears, the hierarchical conduct of perceptron presented as a singular humanoid family, their voracity in data processing as a cultural hunger.

28 Karol Golebiowski attends the *Thikwa* plastic arts workshop, an experimental initiative for the inclusion of artists, with and without disabilities, located in Berlin.

decisiones de navegación no deseadas, o mediante el uso de la ironía, a explorar desviaciones de los sistemas informáticos y también de los sociales.

Con producciones digitales y websites, pero también a través de vídeos y de su trabajo como escritora, Sen explora sus propios eventos de psicosis, e investiga y pone a discusión la propia definición de salud mental, y por extensión, todo tipo de clasificación de las capacidades humanas.

Karol Golebiowski

SIN TÍTULO

Karol Golebiowski comenzó a intervenir con rotuladores de colores, un folleto de la Biblioteca Nacional Alemana para Ciegos escrito en braille, que llegó un día a sus manos²⁸. Terminó convirtiéndolo en un cuaderno de dibujos, en el que se superponían dos codificaciones en simultáneo: los textos en braille -sobre los cuales podemos imaginar posibles paseos de dedos lectores decodificándolos- y la nueva grafía en colores que registra los paseos de los dedos de Golebiowski. Empuñando sus rotuladores, recorrerá los valles de papel entre los gofrados del braille, sin seguir ningún mapa, perdiéndose entre los senderos, transformando travesías en derivas, desvíos, o laberintos.

Dan Miller

VARIOS

Conectores, interruptores, lamparillas, ON OFF, General Electric... son palabras usuales que utiliza Dan Miller en sus trabajos y que conforman una estructura de poesía visual tipográfica -mecánica o escrituraria- y a la vez una posible partitura para una poesía sonora, en las que "oímos"

28 Karol Golebiowski concurre al taller de artes plásticas de *Thikwa*, una iniciativa experimental para la inclusión de artistas con y sin discapacidad, ubicado en Berlín.

sonidos recitados casi como gritos inconexos, superpuestos, descriptivos pero nunca narrativos.

En sus trabajos, las letras y las palabras son repetidas, unas sobre otras, perdiéndose en masas de tinta, y que, a medio camino entre palimpsestos y escritura encriptada, difícilmente llegan a ser totalmente legibles. Miller ha sido diagnosticado con autismo y sus estrategias artísticas dan cuenta de su personal enfoque.

Vicente Talens

ENGRAMA

Tal como nos aclara el artista, Engrama es un conjunto formado por tres humanoides y seis animales de compañía. Supervivientes de un hipotético desastre nuclear, han desarrollado "orejas pretzel" para comunicarse, carecen de órganos sexuales y su avidez cultural es insaciable. Si bien Talens deja abierta al público la interpretación del título elegido, la peculiar "mutación" de estos humanoides llama a ver a este conjunto desde el contexto de la inteligencia artificial. En computación y en especial en el estudio de la interacción entre lenguajes informáticos y humanos, engrama es el nombre que se le da a las redes neuronales artificiales. Redes que operan en todo nuestro entorno y que incluso utilizamos diariamente por ejemplo cada vez que hacemos una búsqueda en Google.

Talens parece hacer el recorrido inverso. Si las neuronas artificiales colaboran y se comunican entre sí emulando pero convirtiendo en maquínico al pensamiento humano, en *Engrama*, se humaniza y se ficcionaliza la inmaterialidad y frialdad del pensamiento artificial. Sus algoritmos de comunicación son convertidos en orejas pretzel, la conducta jerárquica del perceptrón presentada como una singular familia humanoide, su voracidad en el procesamiento de datos como avidez cultural.



OBRA

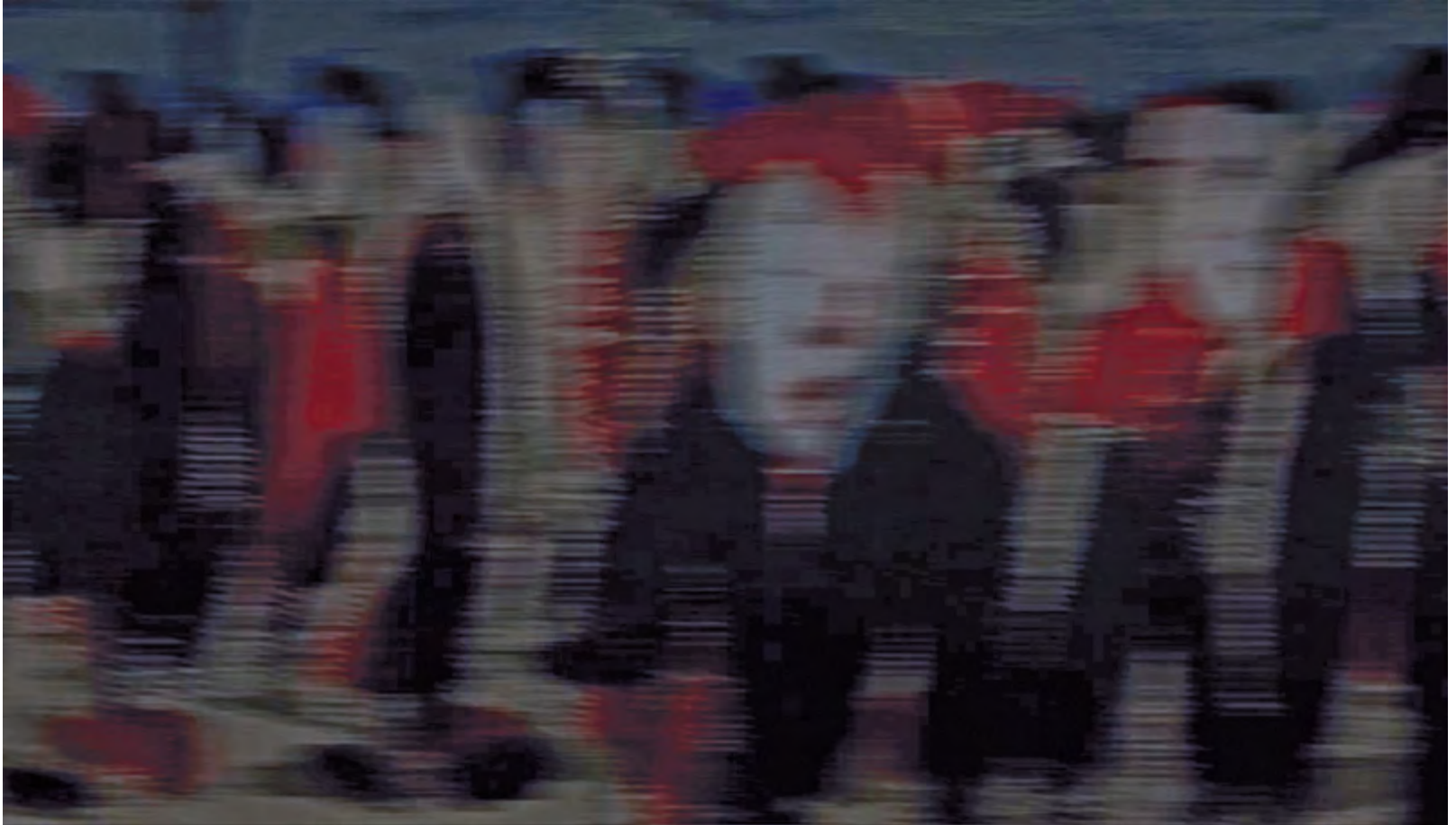
FUON

OM

NEFSB

Workstation, 2012
Escultura de alabastro, 25 x 35 x 32 cm
Ed. de 7 + 2PA





Homenaje a un Alcalde Tierno/Slow Fugaz, 1985-2016
Acrílico sobre correas de transmisión para motores e infografía animada, medidas variables



Artist Profiling: Lisa Bufano, 2012
Video





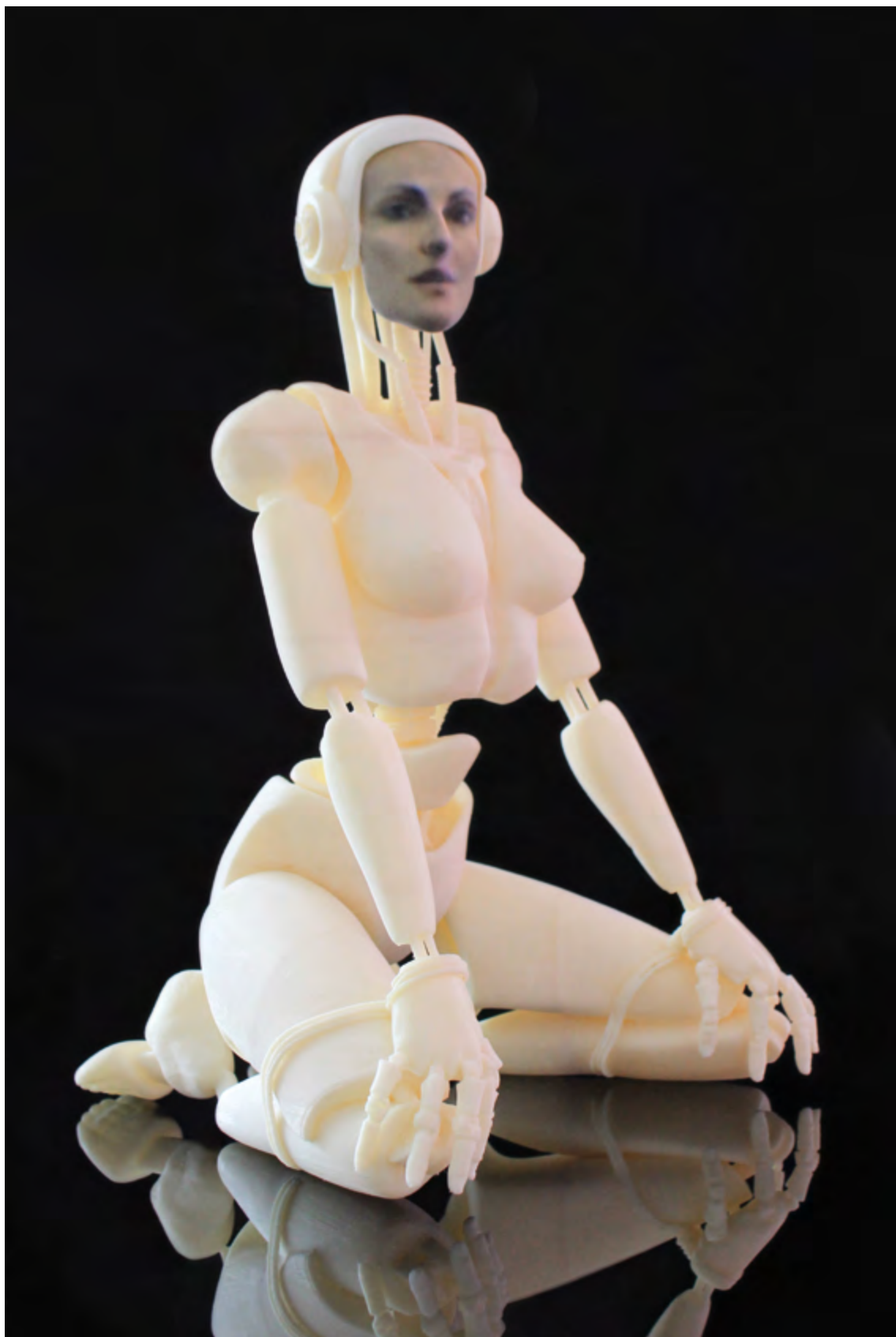
HoloLesson #32, 2016
Holografía animada, 25 x 20 x 20 cm

COPRODUCTION LAB GAMERZ



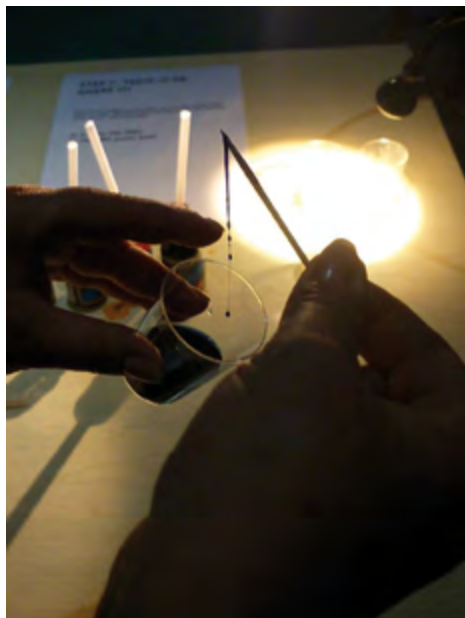
Flying Pig, 2004
Objeto robótico autónomo intervenido, 29 x 28 x 18 cm

CORTESÍA DEL MEIAC



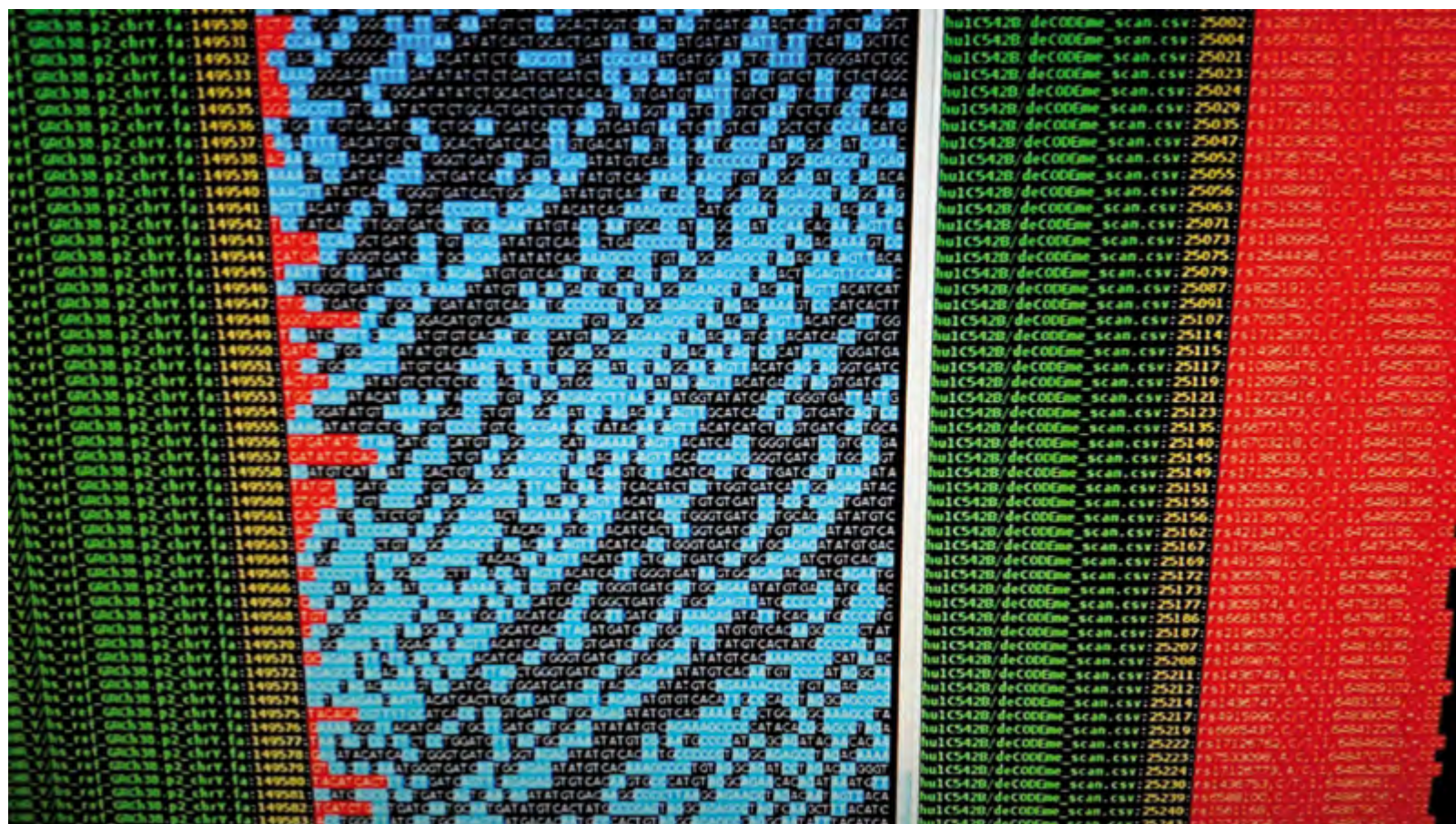
CyberLesson #32, 2015
Escultura impresión 3D,
40 x 27 x 27 cm

COPRODUCTION LAB GAMERZ



Desde el DNA hacia la NSA, 2015

Laboratorio casero (Do-It-Yourself) de extracción de cadenas de ADN y sonificación y visualización de búsquedas sobre información genética en ordenadores Raspberry Pi, monitores y proyector, agitador magnético, medidas variables.



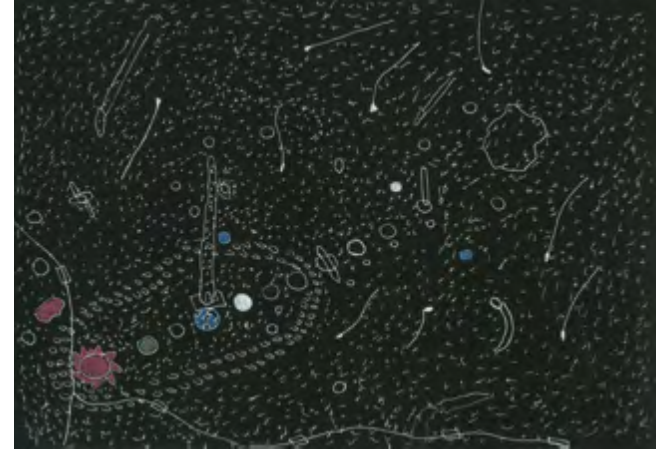
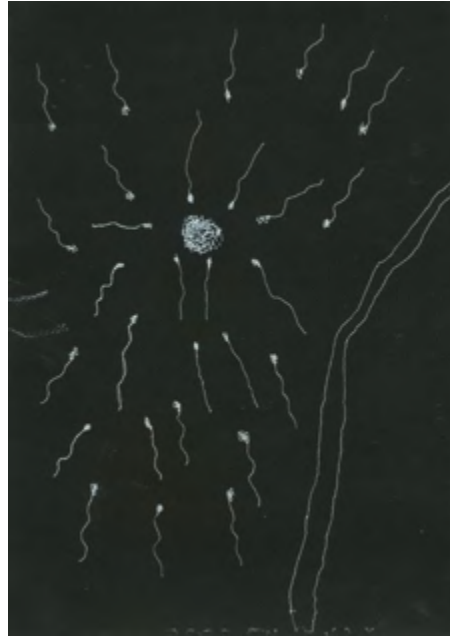
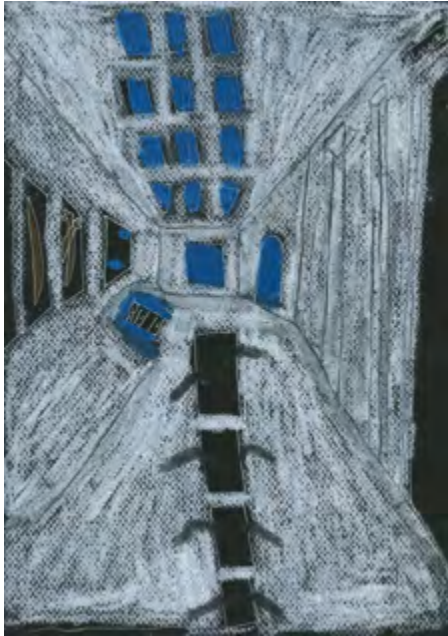
Las Meninas (obra estereoscópica), 1975-1976
Óleo sobre lienzo, 35,5 x 25 cm





Monique I, II y III, 2014
Fotografía color, 90 x 90 cm





pirámides	
1	A.
2	3A
3	MAS
4	CASA
5	MAYOR
6	FRASCO
7	MICANO
8	DES CATAF
9	SANTANDER
10	ACELERACION
11	ACPLERACION
12	INSEMINACION
13	HIPERMENCLABOS
14	INTERGALACTICO
15	DOCUMENTACIONES
16	DIGITALIZACIONES
17	RESPONSABILIDADES
18	INTERCOMUNICACIONES
19	INTERCOMUNICACIONES

LEDES TAMALAMBICAS	
01. CERRERA AVENIDA	44. TELEFONIA
02. AVENIDA	45. JARDINES
03. MATADERO MAGDO ACESS	46. MANCADO
04. OVOJINOS	47. SANITAS
05. ONO T. OTI	48. JARDIN
06. JARDIN AR. 92	49. DELICIN
07. CANAL DE MUSICA	50. JAVI
08. TUNISI CASA	
09. INTERNET DE VIBAS	
10. SUEO DE LA CANO MAGDO	
11. CERRERA AVENIDA LAS PUEBLS	
12. MAT DEL MATADERO MAG	
13. MDO MARIA	
14. WIDI PLANTA 2	
15. WIDI PLANTA 3	
16. LCE WIDI	
17. MDO OSCAR	
18. RIBNA	
19. MATADERO MAGDO EXT	
20. MACHOTA MAGD MACHOU	
21. MACHOTA	
22. CARPENTIA LCE	
23. LCE WIDI	
24. ONO	
25. JARDIN	
26. TUDO WIDI	
27. VIBANDAS	
28. HGL - LEGASPI	
29. PHASAND	
30. CANAL WIDI	
31. SUEO DE AVIA LOCAL LANG	
32. WIDI WIDI	
33. WIDI WIDI	
34. WIDI WIDI	
35. WIDI WIDI	
36. WIDI WIDI	
37. WIDI WIDI	
38. WIDI WIDI	
39. WIDI WIDI	
40. WIDI WIDI	
41. WIDI WIDI	
42. WIDI WIDI	
43. WIDI WIDI	
44. WIDI WIDI	
45. WIDI WIDI	
46. WIDI WIDI	
47. WIDI WIDI	
48. WIDI WIDI	
49. WIDI WIDI	
50. WIDI WIDI	
51. WIDI WIDI	
52. WIDI WIDI	
53. WIDI WIDI	
54. WIDI WIDI	
55. WIDI WIDI	
56. WIDI WIDI	
57. WIDI WIDI	
58. WIDI WIDI	
59. WIDI WIDI	
60. WIDI WIDI	
61. WIDI WIDI	
62. WIDI WIDI	
63. WIDI WIDI	
64. WIDI WIDI	
65. WIDI WIDI	
66. WIDI WIDI	
67. WIDI WIDI	
68. WIDI WIDI	
69. WIDI WIDI	
70. WIDI WIDI	
71. WIDI WIDI	
72. WIDI WIDI	
73. WIDI WIDI	
74. WIDI WIDI	
75. WIDI WIDI	
76. WIDI WIDI	
77. WIDI WIDI	
78. WIDI WIDI	
79. WIDI WIDI	
80. WIDI WIDI	
81. WIDI WIDI	
82. WIDI WIDI	
83. WIDI WIDI	
84. WIDI WIDI	
85. WIDI WIDI	
86. WIDI WIDI	
87. WIDI WIDI	
88. WIDI WIDI	
89. WIDI WIDI	
90. WIDI WIDI	
91. WIDI WIDI	
92. WIDI WIDI	
93. WIDI WIDI	
94. WIDI WIDI	

Sin título, 2012-2015
Ceras, rotuladores y bolígrafo sobre papel, 30 x 21 cm





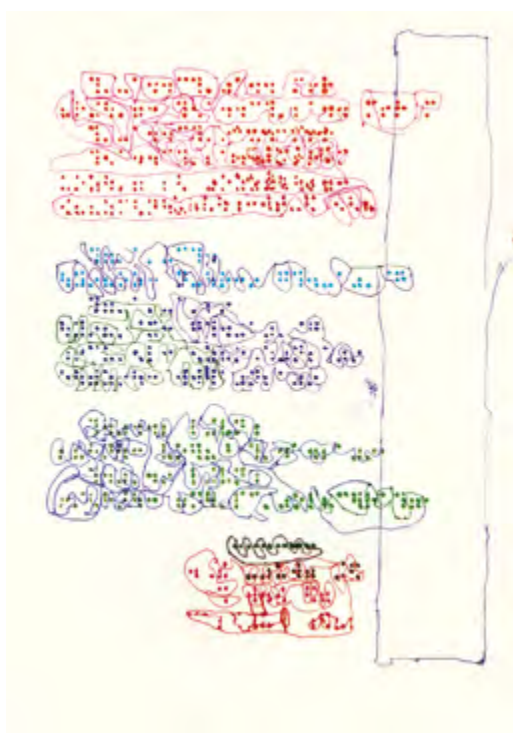
Hearing Voices, 2014
Proyecto participativo

Sin título, 2013-14

Rotulador sobre papel Braille, 29,7 x 21 cm

CORTESÍA DE THIKWA /
WERKSTATT FÜR THEATER UND KUNST







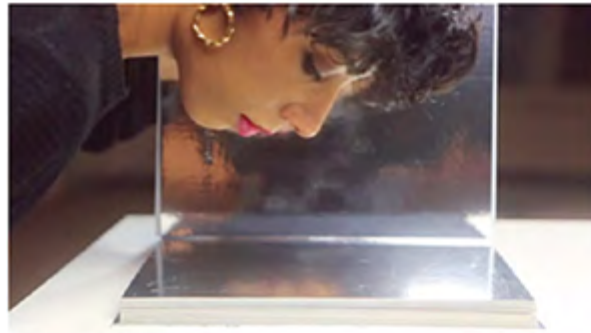


SoleNoid, 2010
Zapatos, acero, equipo industrial y componentes de aire comprimido, 330 cm Ø



Aromapoetry, 2011

Libro de artista con la caja y estuche, doce aromas a medida,
enredados en una nanocapa de vidrio mesoporoso,
tipografía y gráficos, 16 viales de 2 ml con títulos grabados,
29,7 x 21 x 5,08 cm



Identificación facial: Fisher, Eigen, LBPN Se detecta un parecido de: 749.742 puntos
Con el rostro del estudiante de Ayotzinapa: Luis Angel Abarca Carrillo
Nivel de confianza: 30 % Resultado: estudiante no encontrado.



Luis Ángel Abarca Carrillo





Synthetic Performances: Reenactments
Performances en Second Life, 2007
Vídeo documental



Exhausting a Crowd, 2015

Por encargo de Victoria and Albert Museum de "Todo esto te pertenece"

Desarrollo del sitio por Jonas Jongejan

Vídeo de Nico Turner

Agradecimiento especial a Corinna Gardner, Dan Joyce y Hellicar & Lewis

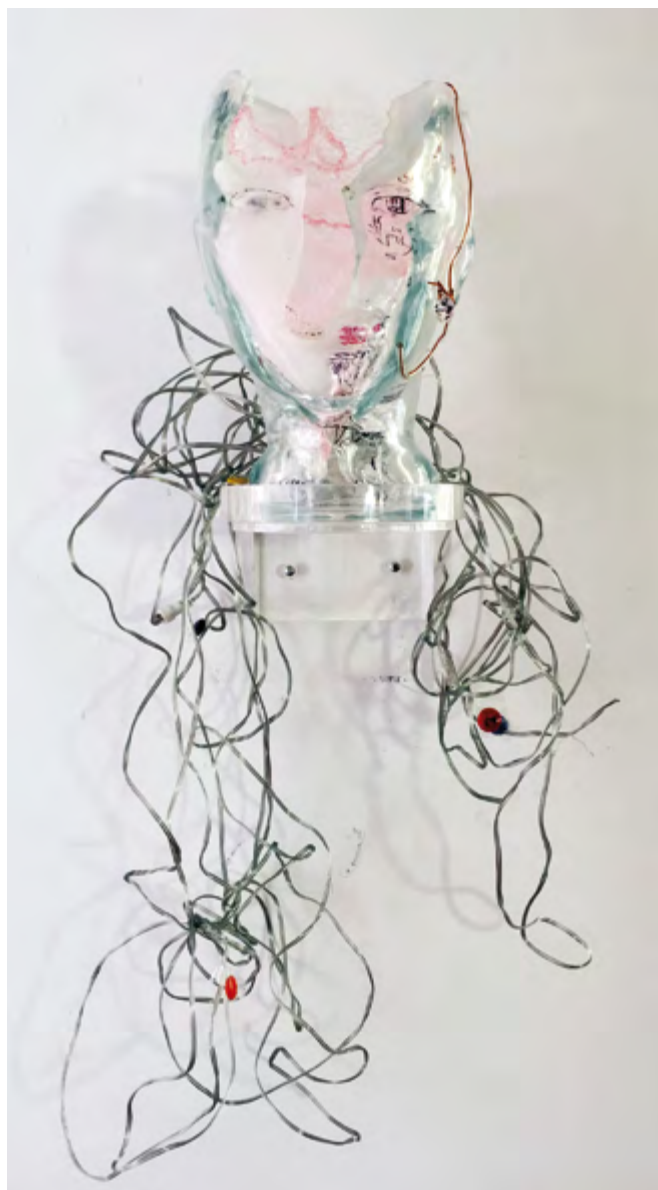






Frágil y dulce milenia, 1997
Objeto intervenido,
175 x 60 x 50 cm

COLECCIÓN DEL ARTISTA



Regenerador de sentidos 1, 1997
Escultura de cristal,
cánulas, cables, plásticos y red,
28 x 20 x 34 cm

COLECCIÓN DEL ARTISTA

**De híbridos, artificios
y seducción, 1993-2000**
Instalación multidisciplinar,
medidas variables

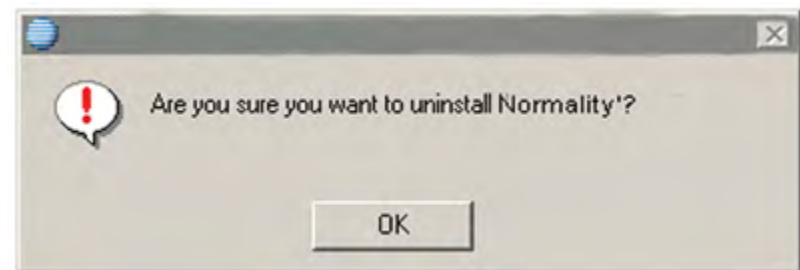
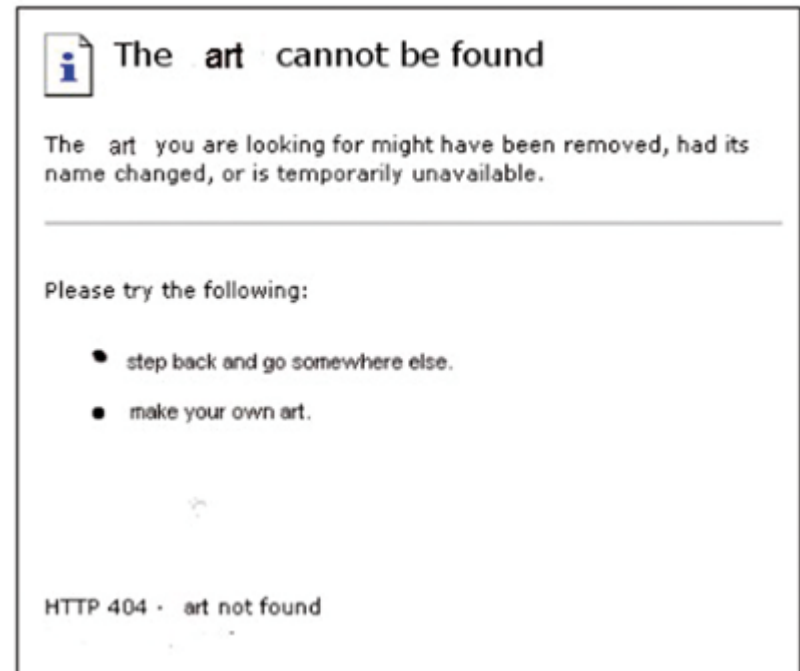
COLECCIÓN DEL ARTISTA



Figures & Letters, 2006

Videoinstalación. Proyección digital de datos multicanal, medidas variables





The art cannot be found, 2011, DinA4

Uninstalling Normality, 2013, DinA4

Time to Stop Talking, 2014, DinA4

You are here, 2014, 59 x 84 cm

Lost Freedom Passes, 2010, 90 x 50 cm

Imágenes de la web interactiva impresa sobre dibond







Third Hand

Impresión digital sobre dibond, 44,5x70 cm
Tokyo, Yokohama, Nagoya 1976 -1980

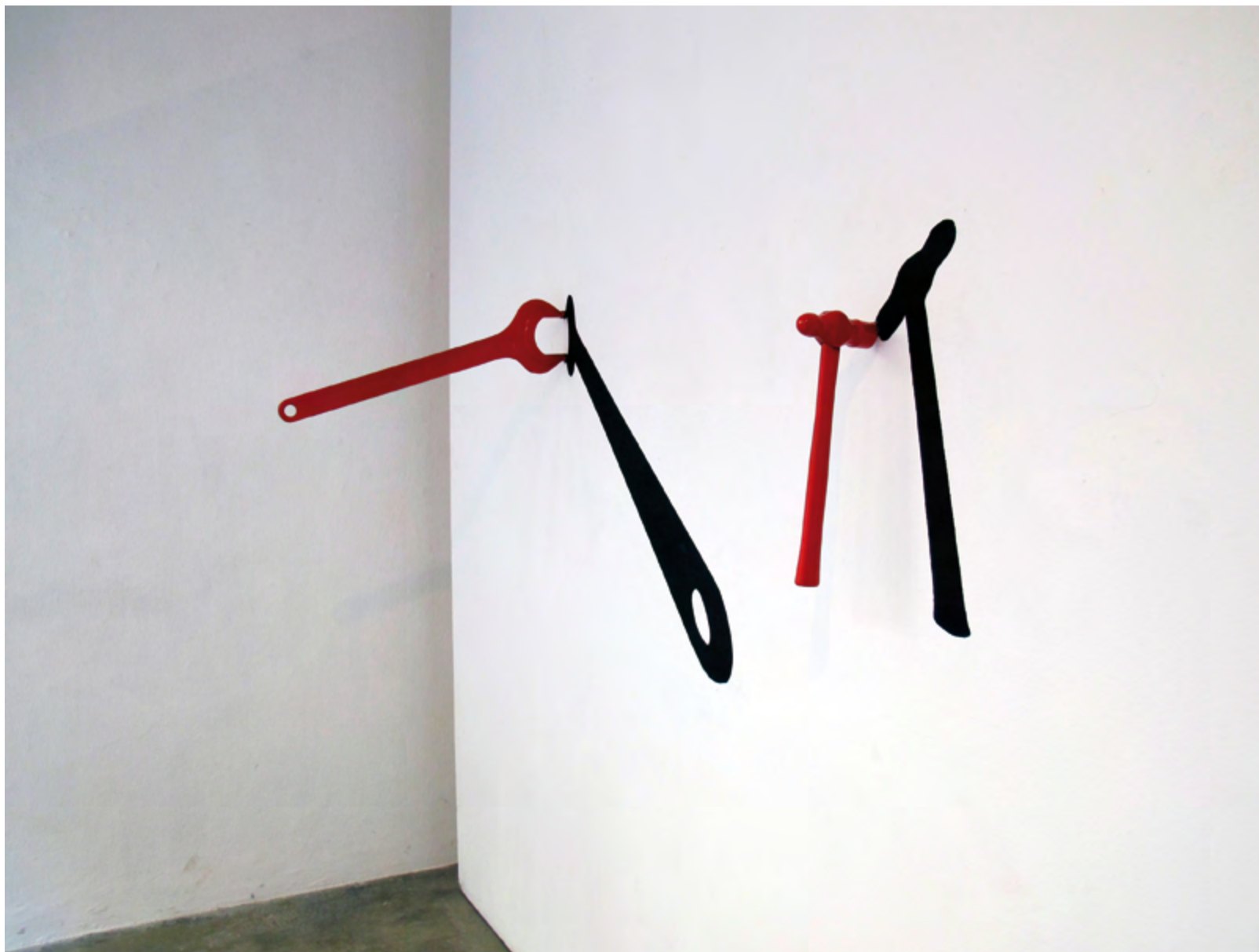


Handwriting / Evolution
Impresión digital sobre dibond, 70x103 cm
Maki Gallery, Tokyo 1982



Ferramenta, 2004
Linograbados, 225 x 145 cm

CORTESÍA GALERÍA SARO LEÓN



Ferramienta, 2004
Herramientas y pintura acrílica, medidas variables

CORTESÍA GALERÍA SARO LEÓN

'Christine Sun Kim' by Todd Selby, 2011
Video





Drone Aviary, 2015

Película y drones.

34,2 x 85,3 x 85,3 cm

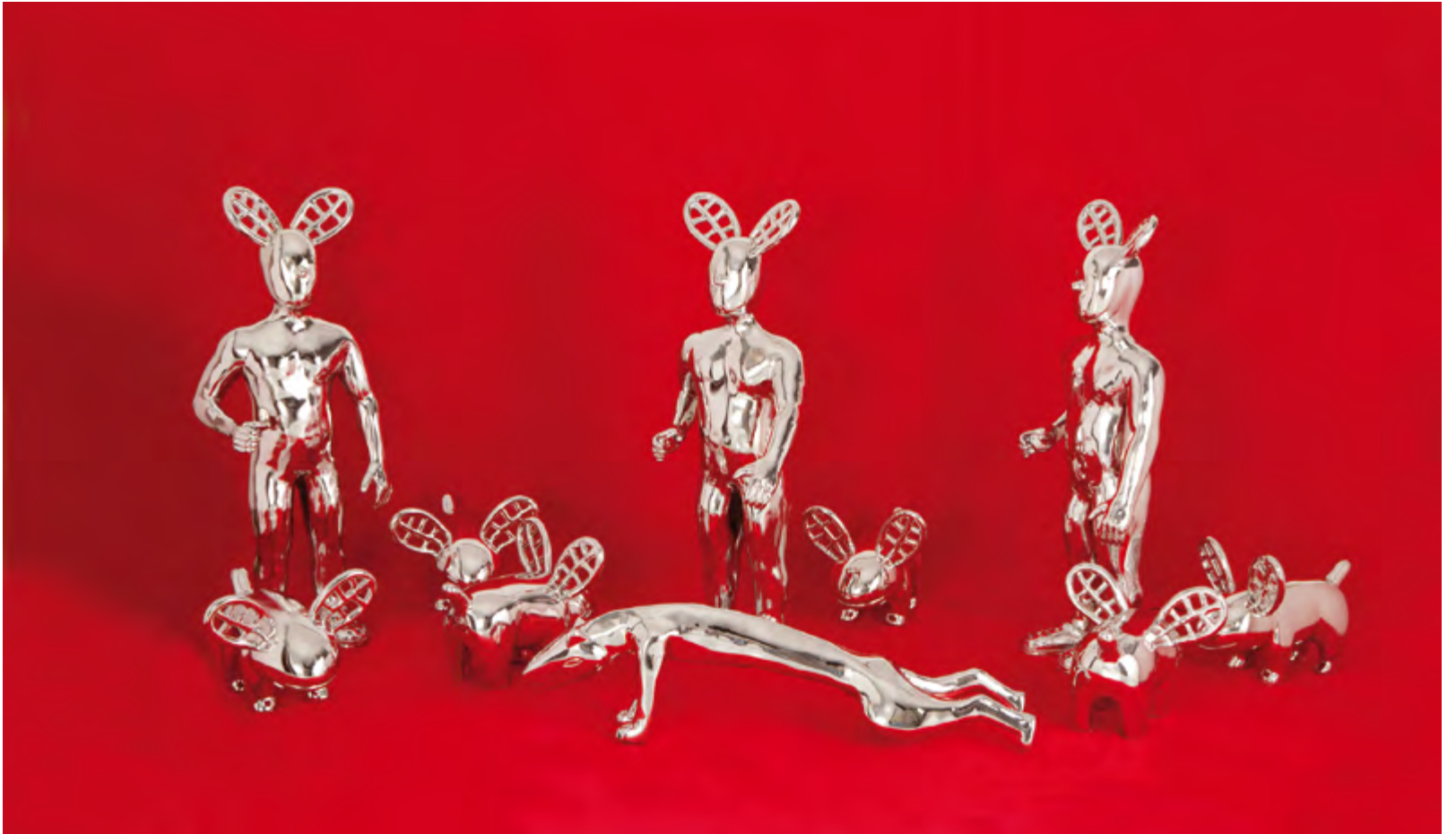
31,4 x 75,8 x 71,1 cm

12 x 72 x 72 cm

6,6 x 26,8 x 35,3 cm

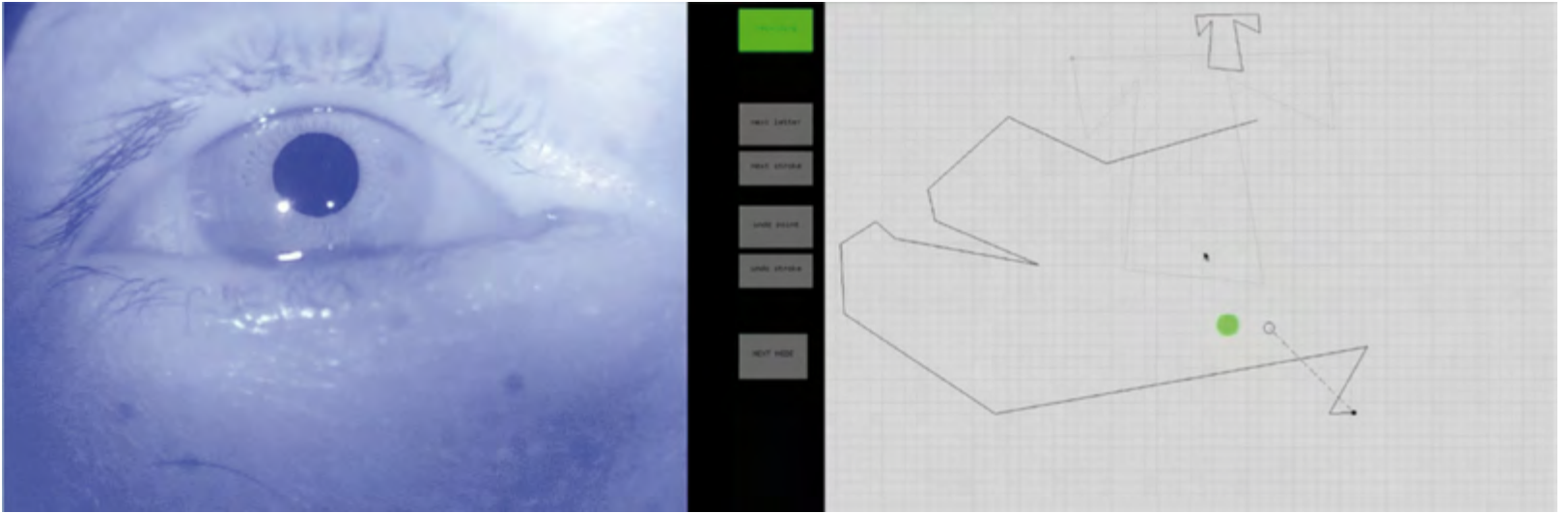
4,4 x 12,2 x 12,2 cm





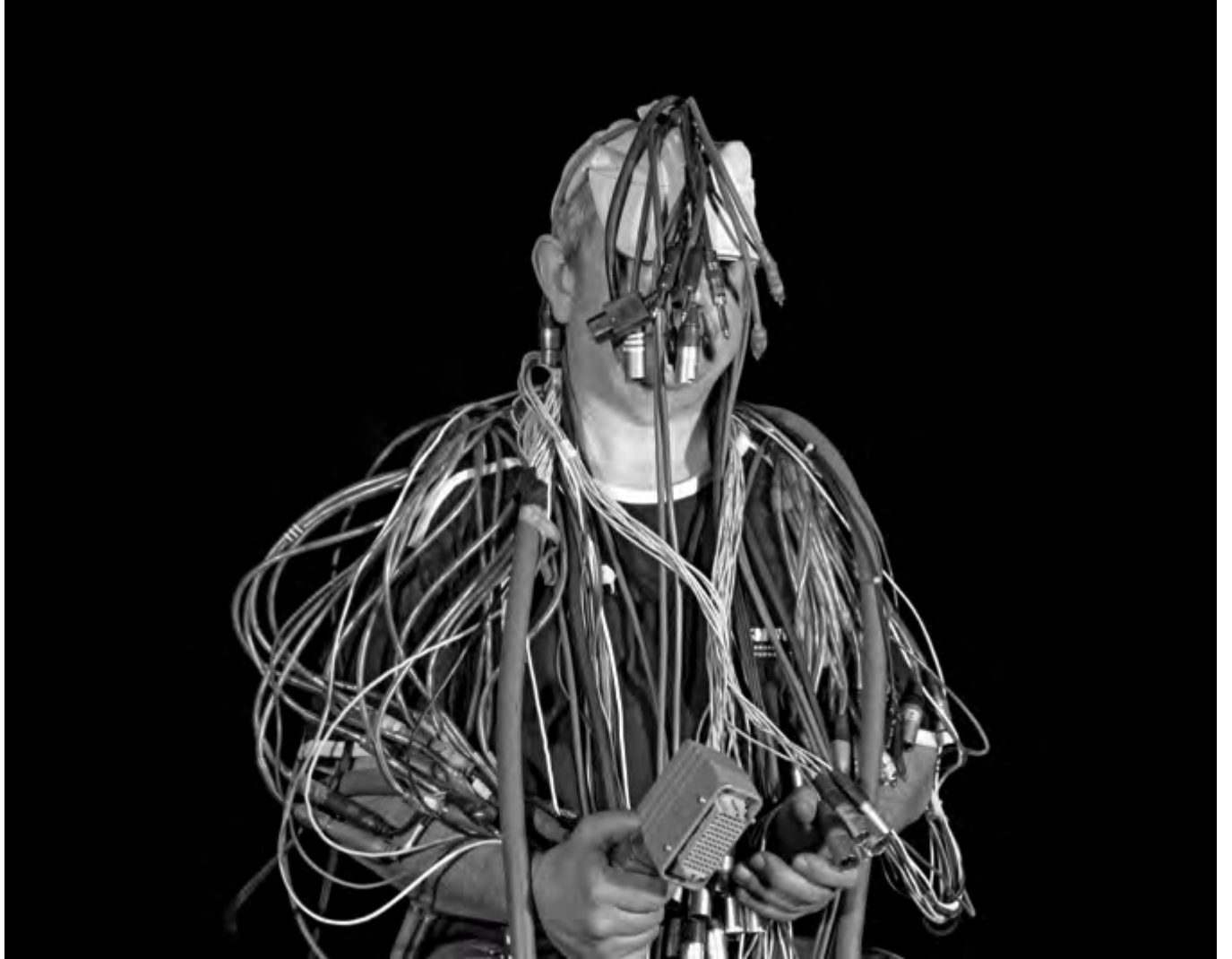


Eyewriter, 2009
Dispositivo interactivo, 12 x 9 x 6 cm

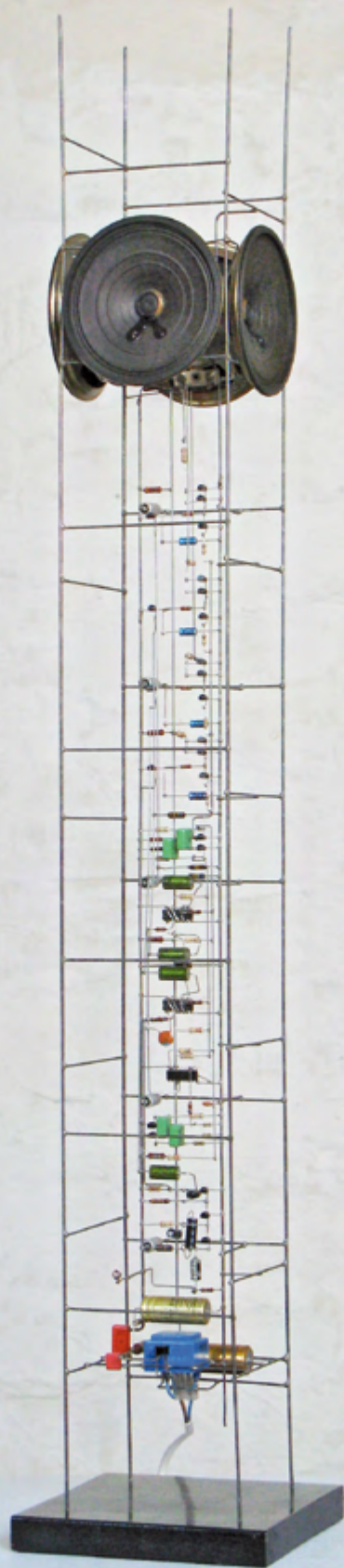




Luz Casal, cantante. Llamada, 2011
Relieve fotográfico, Didú, 80 x 120 cm



Paski, sonido. Invisible, 2011
Relieve fotográfico, Didú, 95 x 120 cm



BIEE

F

F
a cama

ACTIVIDADES PARALELAS

WMI
AE
CFM

Ciclo CINE

ACADEMIA DE LAS ARTES Y LAS CIENCIAS CINEMATOGRAFICAS

C/Zurbano, 3

Siempre Alice LARGOMETRAJE

(Alzheimer)

DIRIGIDO POR RICHARD GLATZER
y WASH WESTMORELAND

10 junio - 18:00h.

La Historia de Maria Heurtin

LARGOMETRAJE

(Sordoceguera)

DIRIGIDO POR JEAN-PIERRE AMÉRIS

11 junio - 18:00h.

La familia Bélier LARGOMETRAJE

(Discapacidad Auditiva)

DIRIGIDA POR ÉRIC LARTIGAU

17 junio - 18:00h.

Yo soy Sam LARGOMETRAJE

(Discapacidad Intelectual)

DIRIGIDA POR JESSIE NELSON

18 junio - 18:00h.

El Solista LARGOMETRAJE

(Enfermedad mental)

DIRIGIDA POR JOE WRIGHT

24 junio - 18:00h.

Mi nombre es Khan LARGOMETRAJE

(Síndrome de Asperger)

DIRIGIDA POR KARAN JOHAR

25 junio - 18:00h.

Hasta la vista LARGOMETRAJE

(Discapacidad visual y física)

DIRIGIDA POR GEOFFREY ENTHOVEN

1 julio - 18:00h.

La teoría del todo LARGOMETRAJE

(Discapacidad física)

DIRIGIDA POR JAMES MARCH

2 julio - 18:00h.

Los amores inconclusos LARGOMETRAJE

(Discapacidad visual y física)

DIRIGIDA POR FRANK TORO

8 julio - 18:00h.

Para Sonia CORTOMETRAJE

(Discapacidad visual)

DIRIGIDA POR SERGIO MILÁN

8 julio - 20:00h.

ATA. Pintando Negro DOCUMENTAL

(Discapacidad visual)

DIRIGIDA POR PRIMAVERA RUIZ

9 julio - 18:00h.

Mesa redonda

CINE Y DISCAPACIDAD

9 julio - 19:15h.

Ciclo DANZA, TEATRO y MÚSICA

CENTRO DRAMÁTICO NACIONAL. "Una mirada diferente" Déjate contagiar

TEATRO VALLE-INCLÁN, Plaza de Lavapiés s/n

Contagiados por UMD

COMPAÑÍA: Varios proyectos en proceso por Andrés Lima, Laila Ripoll, Magda Labarga, José Padilla y Paloma de Pablo.
19 de mayo - 19:00h.
SALA VALLE INCLÁN

Wendy Hoose

COMPAÑÍA: **Birds of Paradise** (Reino Unido)
20 y 21 de mayo - 20:30h.
SALA VALLE INCLÁN

Música en la calle (DJ)

COMPAÑÍA: **Pascal Kleiman**
20 de mayo - 21:30h.
PLAZA DE LAVAPIÉS

El silencio de Hamelin (Público a partir de 3 años)

COMPAÑÍA: **Farrés Brothers** (Barcelona)
21 y 22 de mayo - 17:30 y 12:00h.
SALA FRANCISCO NIEVA

Sex and Disable (Lectura dramatizada musical)

COMPAÑÍA: **Alessandra Sarchi & Barbara Garlascheli** (Italia)
22 de mayo - 19:00h.
SALA FRANCISCO NIEVA

LA CASA ENCENDIDA

Ronda de Valencia, 2

Raúl Thais

CONCIERTO
10 de septiembre - 20:00h.
AUDITORIO DE LA CASA ENCENDIDA

Fuck in progress

COMPAÑÍA: **Jordi Cortés**. (Barcelona)
27 de mayo - 20:30h.
SALA VALLE-INCLÁN

A Ciegas

COMPAÑÍA: **Teatro Ciego**. (Argentina)
28 y 29 de mayo - 19:00h.
SALA FRANCISCO NIEVA

Los perros no van al cielo (Lectura dramatizada)

COMPAÑÍA: **Compañía de creación escénica**
28 de mayo - 20:30h.
SALA VALLE-INCLÁN

Nadie

COMPAÑÍA: **Paladio Arte** (Segovia)
29 de mayo - 20:30h.
SALA VALLE-INCLÁN

Contagios

COMPAÑÍA: **Varios Artistas**
27, 28 y 29 de mayo - 18:00h. (Varios pases)
DIFERENTES ESPACIOS

Bichos

COMPAÑÍA: **Dançando com a diferença** (Portugal)
9 y 10 de septiembre - 22:00h.
PATIO DE LA CASA ENCENDIDA

TALLERES

TEATRO Y DANZA

CENTRO DRAMÁTICO NACIONAL “Una mirada Diferente” Déjate contagiar
Teatro Valle-Inclán, Plaza de Lavapiés s/n

LA GENTE NORMAL ME ASUSTA

DIRIGIDO POR: **Lucía Miranda**
COLABORADORES: **Las Ciento Volando**

Del 3 al 6 de mayo y del 16 al 20 de mayo
10:00 a 14:00 h.

DANCE GENERATION

DIRIGIDO POR: **Taiat Danza**
Taller de Investigación (Dirigido a cualquier persona)
28 de mayo
10:00 a 14:00 h.

TALLER DE ARTES PLÁSTICAS

LA CASA ENCENDIDA

Ronda de Valencia, 2

VER, DIBUJAR, COMUNICAR

DIRIGIDO POR: **Jesús Placencia**
20 horas - 15 plazas (selección previa)
Sábados del 7 mayo - 25 junio
11:00 a 13:30h.

TALLER DE FOTOGRAFÍA

LA CASA ENCENDIDA

Ronda de Valencia, 2

PUESTA EN ESCENA instalaciones multimedia

DIRIGIDO POR: **Paloma Navares y David Muñoz**
20 horas - 15 plazas (selección previa)
7 junio - 10 junio
Martes a viernes 17:00 a 21:00h.

TALLER DE CINE DOCUMENTAL

LA CASA ENCENDIDA

Ronda de Valencia, 2

*EL AUTORRETRATO, UNA MIRADA
INTROSPECTIVA*

DIRIGIDO POR: **Belén González y Jean Castejón**
30 horas - 15 plazas (selección previa)
28 junio - 13 julio
Martes a viernes 18:00 a 21:00h.

TALLER DE CREACIÓN ARTÍSTICA

FUNDACIÓN ONCE

Sebastián Herrera, 15

YO CYBORG

DIRIGIDO POR: **Paloma Navares y David Muñoz**
25 horas - 15 plazas (selección previa)
5 de septiembre - 9 de septiembre
Lunes a viernes 17:00 a 21:00h.

TALLERES

TALLER DE AUDIOVISUAL PARA INVIDENTES

MEDIALAB-PRADO

Calle de la Alameda, 15

EL CINE INVISIBLE

DIRIGIDO POR: **Manuel Prados**

25 horas - 8 plazas (*Personas con discapacidad visual*)

26 de mayo - 2 de junio

Excepto domingo

17:00 a 21:00h.

TALLER DE CREACIÓN DE ENTORNOS INCLUSIVOS E INTERACTIVOS PORTABLES

MEDIALAB-PRADO

Calle de la Alameda, 15

METOTOPIA-METAGAMING

DIRIGIDO POR: **Jaime del Val**

20 horas - 20 plazas

4 de julio - 9 de julio

11:00 a 18:00h.

Presentaciones públicas

7 de julio al 9 de julio

19:00 a 21:00h.

CONFERENCIAS

Espacio de debate y encuentros realizados por el Centro Dramático Nacional en colaboración con Fundación ONCE presentados en el marco de la VI Bienal el Festival "Una Mirada Diferente" Déjate contagiar.

DEBATES Y ENCUENTROS

CENTRO DRAMÁTICO NACIONAL "Una mirada Diferente" Déjate contagiar

Teatro Valle-Inclán, Plaza de Lavapiés s/n

Debate sobre sexo y discapacidad

Debate sobre sexo y discapacidad con los integrantes de los espectáculos

Wendy Hoose y Sex and Disable y Gabriele Dadati

22 de mayo

20:00h.

Sala Francisco Nieva

Lunes con voz

Muestra del taller de investigación de Lucía Miranda y Coloquio con los participantes

23 de mayo

20:00h.

Sala Francisco Nieva

Muestra en la calle

Muestra del trabajo del taller Dance Generation

28 de mayo

14:00h.

Plaza de Lavapiés

ENCUENTROS CON PROFESIONALES

Comunicar la diversidad en la AAEE

Encuentro con prensa especializada y críticos teatrales para hablar sobre la comunicación en torno a espectáculos inclusivos

28 de abril

12:00h.

Teatro Valle Inclán

Colabora: Fundación ONCE/CERMI

Programar espectáculos inclusivos

Encuentro con programadores para abordar el tema de la programación de espectáculos inclusivos en programaciones regulares

19 de mayo

17:00h.

Teatro Valle Inclán

Colabora: La red de teatros

Red de festivales y espacios inclusivos

Análisis sobre la utilidad de la red de festivales y espacios inclusivos puesta en marcha por una mirada diferente en el año 2013

19 de mayo

17:00h.

Teatro Valle Inclán

Colabora: Mercat de Les Flors, Festival Paladio Arte, Festival Escena Mobile, Teatro Gayarre, Festival 10 Sentidos, l'Altre Festival, Fira Mediterrànea de Manresa y FNAD

ONE

ÍNDICE/CRÉDITOS

ART

Á

ACCIÓN

SUMARIO / CONTENTS

- 12** **Manuela CARMENA**
Alcaldesa de Madrid
Mayor of Madrid
- 14** **Miguel CARBALLEDA PIÑEIRO**
Presidente, ONCE y su Fundación
President, ONCE and its Foundation
- 18** **Javier del CAMPO**
Director, Centro de Arte Caja de Burgos CAB
Director, Centre of Arte Caja de Burgos CAB
- 22** **Fernando FRANCÉS**
Director, Centro de Arte Contemporáneo de Málaga
Director, Centre of Contemporary Art of Málaga
- 26** **José Miguel G. CORTÉS**
Director, Instituto Valenciano de Arte Moderno (IVAM)
Director, Valencian Institute of Modern Art (IVAM)
- 28** **Natalia GRAU GARCÍA**
Directora, Museo Regional de Arte Moderno.
Cartagena, Murcia (MURAM)
Director, Regional Museum of Modern Art.
Cartagena, Murcia (MURAM)
- 32** **Luis GRAU LOBO**
Presidente, Consejo Internacional de Museos,
ICOM-España
President, International Council of Museums, ICOM-Spain
- 36** **Emma NAVARRO**
Presidenta Fundación ICO
President of ICO Foundation
- 38** **Santiago B. OLMO GARCÍA**
Director, Centro Gallego de Arte Contemporáneo
Director, Center of Contemporary Art of Galicia
- 42** **Juan Ignacio VIDARTE**
Director General, Museo Guggenheim de Bilbao
General Director, Guggenheim Museum of Bilbao
- 46** **Gustavo ROMANO**
Comisario
Curator

ÍNDICE DE ARTISTAS / INDEX OF ARTISTS

94	Eugenio AMPUDIA	144	Cuco SUÁREZ
96	Ángel BALTASAR	146	Christine SUN KIM
98	Lisa BUFANO	148	SUPERFLUX
100	France CADET	150	Vicente TALENS
102	Maite CAJARAVILLE y Gisle FRØYSLAND	152	TEMPT1
104	Salvador DALÍ	154	Juan TORRE
106	Pete ECKERT	156	Peter VOGEL
108	Andrés FERNÁNDEZ		
112	Dora GARCÍA		
114	Karol GOLEBIOWSKI		
116	Neil HARBISSEON		
118	Peter William HOLDEN		
120	Eduardo KAC		
122	Rafael LOZANO-HEMMER		
124	Amelia MARZEC		
126	Eva y Franco MATTES		
128	Kyle McDONALD		
130	Víctor MELIVEO		
132	Dan MILLER		
134	Paloma NAVARES		
136	Charles SANDISON		
138	Dolly SEN		
140	Julio SOSA		
142	STELARC		

<http://bienal.fundaciononce.es>

Diseño expositivo / *Exhibition design*

Mercè LUZARQUÉ

Gustavo ROMANO

Diseño y maquetación / *Design and layout*

Tau Diseño www.taudesign.com

Fotomecánica e impresión / *Photomechanics and printing*

CYR

Traducción / *Translation*

MondragonLingua

Audioguía y signoguía / *Audioguide and signguide*

Flexiguía

© Ángel Baltasar, France Cadet, Peter Eckert, Rafael Lozano-Hemmer,
Paloma Navares, Charles Sandison, Cuco Suárez, Peter Vogel, VEGAP, Madrid, 2016.
© Salvador Dalí, Fundació Gala-Salvador Dalí, VEGAP, Madrid, 2016.

Depósito Legal: M-14777-2016

ISBN: 978-84-88934-33-8

FOTOGRAFÍA / PHOTOGRAPHY

Archivo fotográfico Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Madrid

(págs. 82 y 105 correspondiente a las obras de Salvador Dalí)

Photographic Archive by the National Museum Center of Art Reina Sofía, Madrid

(corresponding pages 82 and 105 to works of Salvador Dalí)

Cortesía Galería Saro León

(págs. 144 y 145 correspondientes a las obras de Cuco Suárez)

© Fotografía Teresa Alemán

Courtesy Saro León Gallery

(corresponding pages 144 and 145 to the works of Cuco Suárez)

© Photography Teresa Alemán

Cortesía Asociación Debajo del Sombrero

(págs. 108 a 111 correspondiente a la obra de Andrés Fernández)

Courtesy Debajo del Sombrero Association

(corresponding pages 108 to 111 to the works of Andrés Fernández)

Colección del Artista (Paloma Navares)

(pág. 134 y 135 correspondiente a la obra de Paloma Navares)

© Fotografía Paloma Navares

Collection of the artist (Paloma Navares)

(corresponding pages 134 and 135 to the work of Paloma Navares)

© Photography Paloma Navares

Colección del Artista (Eugenio Ampudia)

(pág. 95 correspondiente a la obra de Eugenio Ampudia)

© Fotografía Pedro Albornoz

Collection of the artist (Eugenio Ampudia)

(corresponding page 95 to the work of Eugenio Ampudia)

© Photography Pedro Albornoz

Archivo fotográfico Museo Extremeño e Iberoamericano de Arte Contemporáneo

(págs. 100, 127 y 137 correspondiente a las obras de France Cadet, Eva y Franco Mattes y Charles Sandison)

Photographic Archive by the Estremenian & Latin American Museum of Contemporary Art

(corresponding pages 100, 127 and 137 to works of France Cadet, Eva and Franco Mattes and Charles Sandison)

Cortesía thikwa / werkstatt für theater und kunst

(págs. 114 y 115 correspondiente a la obras de Karol Golebiowski)

© Fotografía Álvaro Martínez-Alonso

Courtesy thikwa / werkstatt für theater und kunst

(corresponding pages 114 and 115 to the works Karol Golebiowski)

© Photography Álvaro Martínez-Alonso

Colección del Artista (Peter William Holden)

(págs. 118 y 119 correspondiente a la obra de Peter William Holden)

© Fotografía Medial Mirage / Matthias Möller

Collection of the artist (Peter William Holden)

(corresponding pages 118 and 119 to the work of Peter William Holden)

© Photography Medial Mirage / Matthias Möller

Cortesía Creative Growth Art Center

(págs. 132 y 133 correspondiente a la obras de Dan Miller)

Courtesy Creative Growth Art Center

(corresponding pages 132 and 133 to the works of Dan Miller)

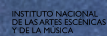
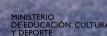
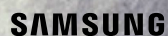
Nuestro más sincero agradecimiento a todos aquellos que han creído en nuestro proyecto, lo han iluminado con su ilusión, y sin cuya participación no habría sido posible.

Our most sincere thanks to all those who have believed in our project, illuminating it with their illusion and without whose participation it would not have been possible.

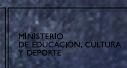
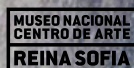
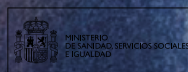


CENTRO+
CIBEBELES DE CULTURA Y CIUDADANÍA

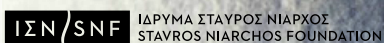
Patrocinan



Colaboran



Donante



Colaborador tecnológico

