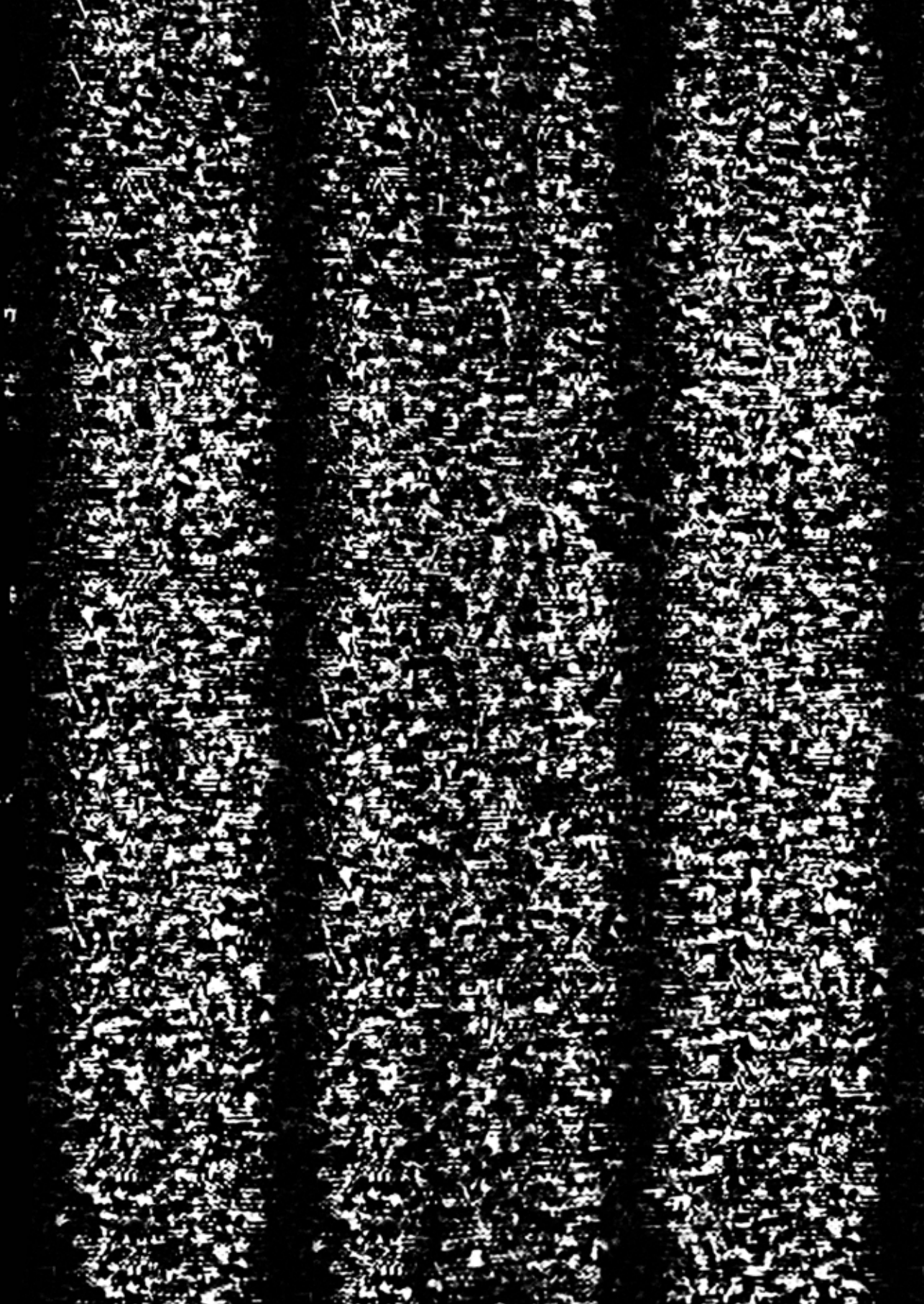
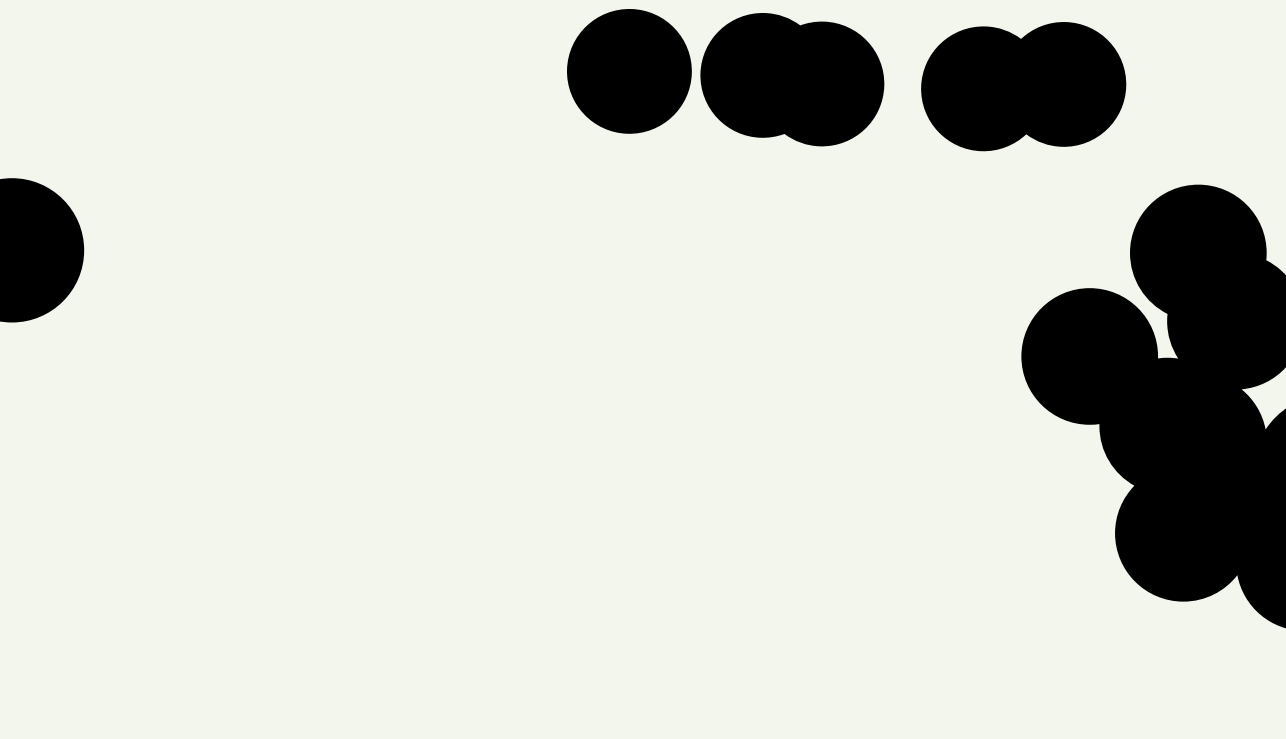


Alberto Valverde ——— La
/ / causalidad de lo *imposible* /
IV Premio – (Museo BARJOLA —— 2020)



Índice

Índice

6 _ 13
Olimpia contra la causalidad
Por Marta Álverez Guillén

14 _ 17
Guión de personaje científico del vídeo
Por Alberto Valverde

18 _ 21
Guión de personaje social del vídeo
Por Alberto Valverde

22 _ 29
Reiniciando el futuro
¿Están los acontecimientos futuros tan fijados como los pasados?
Por María CAstellanos Vicente

31 _ 59
Fotografías de la exposición
Museo Barjola

60 _ 63
Alberto Valverde
Biografía

Por Marta Álvarez Guillén

Olimpia contra la causalidad

“Para ustedes, almas prosaicas y frías, Olimpia resulta inquietante.
Sólo al espíritu de un poeta se le revela una personalidad que le es semejante.”
_ E.T.A. Hoffman, El hombre de arena, 1817

Y, al principio de todo, fue el Big Bang. Nuestro universo, pensado hacia el pasado, se vuelve más y más denso, concentrando la densidad de la materia y la energía hasta un punto concreto en que todo debió estallar y dar lugar a la formación de partículas subatómicas. Los átomos llegaron cientos de miles de años después. Más tarde las galaxias.
Hay pues un origen para la materia, el espacio y el tiempo. Fue, según los cálculos actuales, hace 13.800 millones de años. Hace 13.800.000.000 años todo explotó en una masa de energía. Como si alguien arrancara el motor del universo.Y las galaxias están acelerando su expansión desde entonces, atraídas por la energía oscura, como una fuerza gravitacional contraria. Como si alguien tirara de los hilos desde el otro lado del cosmos.

De entonces hasta hoy, una tupida red de causas y efectos nos ha traído al momento y al lugar en que estamos ahora. Tú y yo, cada una por nuestro lado, hemos sido traídas por aquellas partículas subatómicas, exactamente hasta este lugar y en esta hora. Aristóteles formuló el principio de causalidad que, unido al método inductivo, han dado forma a las ciencias y explica que hay una relación entre causa y efecto, siendo anterior la primera al segundo y siendo éste dependiente de la primera. Para Aristóteles, hubo de haber una Primera Causa, un algo Incausado, un Primer Motor Inmóvil que diera origen a lo creado: una suerte de Dios finalista que dota de sentido a todo, como decía Santo Tomás de Aquino.

Una vez despojados del peso de la finalidad universal constante, los científicos se centraron en la búsqueda de las causas de las cosas. Sólo así podían explicar un universo que funcionaba como un gran engranaje mecánico. Pero si todo es materia y movimiento, impera en el cosmos entonces una necesidad causal férrea.

El nuevo modelo científico, tras el giro copernicano, elimina las explicaciones preternaturales de los fenómenos físicos. Esto es, no caben en él lo espiritual ni, por ende, la libertad. Descartes en su explicación mecánica del mundo, lo entendía como una constante interacción de objetos, de cuerpos materiales que se transmiten movimiento unos a otros en un universo completamente lleno. Como un gran cubo de rubik o un gran reloj (analógico, claro). Sólo el ser humano y Dios se libraban de este sistema predeterminado: la *res cogitans* y la *res infinita* pueden ser libres y elegir fuera de la sellada cadena de causalidad física.Pero Pierre-Simon Laplace prescinde incluso de esos eslabones sueltos. Para él, la explicación del universo, no precisa de la hipótesis divina que había sostenido Santo Tomás como Causa. *"Je v'avais pas besoin de cette hypothèse-là"*, dice Laplace. A eso ha sido reducido Dios.

Contra lo que David Hume dijera después, según Laplace, y siguiendo las leyes de la mecánica clásica, si en un juego de billar, conociéramos la velocidad y dirección de una bola que lancemos, así como la posición de las otras, las irregularidades de la mesa, las partículas del aire, etc. podríamos predecir a la perfección qué ocurrirá sobre el tapete. Podría por tanto haber una inteligencia que conociera presente, pasado y futuro. Una especie de demonio que todo lo ve porque sabe las leyes que imperan en el cosmos. Y es que "todos los fenómenos

de la naturaleza son solo los resultados matemáticos de un pequeño número de leyes inmutables", indica el famoso determinista ya a principios del siglo XIX.

Para Descartes, máquinas fabricadas por el ser humano y cuerpos orgánicos, no tienen más que una diferencia de grado. Las reglas de la mecánica se aplican a todos los cuerpos. Sea cual sea su complejidad u origen.

La geometría cartesiana pretende explicar así también el funcionamiento de lo vivo donde el alma humana es la excepción que permite al ser humano la inmortalidad y al filósofo no contradecir los dogmas religiosos. Nuestra naturaleza dual nos diferencia de los animales entendidos como seres puramente mecánicos y de la Olimpia de E.T.A. Hoffman que tan siniestra nos resulta y descubrimos finalmente autómata. Meras marionetas. Para Descartes seríamos autómatas físicos pero no espirituales. Pero ¿es esto compatible? ¿Cómo es posible la comunicación entre ambos mundos?

Dada la incomunicabilidad de dos esferas de naturaleza completamente distinta salvo por una supuesta glándula pineal mediadora, Baruch Spinoza decretó la ausencia de libertad. Abandonando el dualismo cartesiano, Spinoza se adentró en una suerte de panteísmo que afirmaba que somos parte de un Todo divino que es extenso y cogitans a un tiempo.

Sólo este Dios es capaz de actuar conforme a su propia naturaleza *(natura naturans)* mientras el resto es -somos- causado *(natura naturata)*. Dios es una causa libre, el resto es en Dios. Por tanto, solo la obediencia a Dios, la aceptación de nuestra propia naturaleza, puede hacernos libres. Entonces, sí somos Olimpias. Libertad es conocer la tupida red de causas en el

universo, no es escapar de la necesidad divina.

Incluso a nivel psíquico Freud señaló que el psicoanálisis no puede sino defender el determinismo, siendo el objetivo del análisis desentrañar el complejo de causas que desatan el estado psicológico actual.
Isaac Newton explica el funcionamiento del universo a partir de espacio (s), tiempo (t), masa (m) e impulso (mv) y sus cuatro principios de inercia, proporcionalidad entre fuerza y aceleración, acción-reacción y conservación del impulso. Con estos mimbres, compone una teoría unificada y coherente de la mecánica y de los astros, hasta llegar a la ley de la gravedad universal. El universo es como una gran máquina engrasada por la gravedad.

Pero cuando Max Planck señaló que la energía a nivel microscópico procede a saltos y no en un continuo como decía la mecánica clásica, esa coherencia comienza a fisurarse. La energía va de escalón en escalón también para Einstein, viaja en quantos discontinuos. Ha nacido la teoría cuántica que es, finalmente, incapaz de determinar la posición o el impulso de los electrones: es el famoso principio de indeterminación de Heisenberg.

En el siglo XX, la ciencia, incapaz de aclarar cómo suceden los fenómenos del microcosmos, tan sólo lanza probabilidades. ¿Hay espacio entonces para la casualidad y la libertad?

Un ruido de fondo recorre el cielo, es el eco del origen del universo. La primera luz de la que tenemos noticias tras la gran explosión primigenia: la radiación de fondo de microondas o CMB *(cosmic microwave background)*. Se produce una vez que el universo se ha expandido lo suficiente para dejar de ser opaco y se desacoplan materia y luz -una luz muy débil, con una frecuencia mucho más baja que la de la

luz visible-. 380.000 años después la Gran Explosión los fotones comenzaron a propagarse *libremente.*

El CMB nos provee de información del estado original del cosmos y reafirma la formación de las galaxias a partir de su falta de homogeneidad. Si observamos el CMB, este universo no es más que un magma de manchas según la diferencia de temperaturas actual a partir de la concentración inicial de la materia, tal y como nos muestra la imagen obtenida por el satélite Planck en 2013.

El CMB viene del principio del tiempo y está fuera de la cadena causal. Se captó con una antena de microondas en los años 60, aunque fue predicha unos veinte años antes. También se capta en las televisiones, cuyo ruido blanco contiene en un 1% el CMB. La ciencia no puede demostrar el Big Bang, no hay una ciencia preparada para ello. Nos faltan datos y los imaginamos, creamos modelos para entender cómo sucedió el universo. Pero sí podemos saber lo que pasó después.

Pero volvamos a la posibilidad del caos y del azar. La aparente contradicción entre la mecánica clásica y la cuántica, ¿derrotaría al determinismo? Los quantos se volvieron contra Einstein y Schrödinger, que no podían aceptar sus conclusiones. El primero llegó de hecho a afirmar que la teoría cuántica no le convencía del todo puesto que Dios no podía estar jugando a los dados con el universo. Lo cierto es que los fenómenos cuánticos son, a efectos prácticos, deterministas y sólo a nivel subatómico reafirman la indeterminación.

Si siguen leyes meramente estadísticas es porque nuestro conocimiento no nos permite acercarnos más a tales fenómenos. Pero, en tal caso, objetaría Sartre, ¿dónde queda la responsabilidad moral? Desde luego, no

vamos a resolverlo aquí, pero plantear el determinismo físico en términos éticos es una tarea fundamental para mantener nuestras comunidades.

En cualquier caso, si algo podemos afirmar sin temor a equivocarnos, con Stephen Hawking, es que el estado inicial del universo es, en efecto, fruto del azar y no necesitamos
ninguna hipótesis auxiliar. Al levantarme, miro el móvil y chequeo mi Instagram. Al salir de casa, Google Maps me trackea; al googlear una posible compra, Facebook me ofrece publicidad en mi siguiente revisión del timeline, mi Whatsapp no es seguro y Twitter me ofrece compartir stories en directo. Rellenoformularios en líneasin pestañear, me pongo el Smart watch que mide mi pulso y comparto mis reacciones a la política nacional. El algoritmo nos hace más Olimpias: nos ofrece variedad de ofertas acordes al sistema de consumo, domesticando nuestro comportamiento en el mercado, nos manipula a partir del estudio de nuestra presencia digital. El reto cotidiano se sitúa entonces en la posibilidad incluso de huir de la cadena de causalidad que datifica y controla nuestra vida.

Spinoza, Newton, Freud. En nuestra vida no existe la contingencia. Formo parte de un todo regido por unas leyes fijas basadas en la regularidad de la naturaleza y mi neurosis actual no es “arte de magia”. Los seres humanos parecemos condenados a colorear un dibujo ya diseñado y mantener la ilusión de la libertad. Recientes teorías que van desde el multiuniverso hasta el colapso ponen en cuestión el indeterminismo cuántico y nos invitan a reconsiderar la estructura de lo real.

Por eso cobra sentido la propuesta paradójica de servirnos del ruido de fondo del universo y traducirlo por medio de un artefacto que, a partir de lo incausado y primigenio, elabore respuestas verdaderamente aleatorias a las que seguir para escapar de la alienación. Porque parece que hoy sólo una máquina de análisis del ruido original del universo nos hará libres.

El Big Bang, la Gran Explosión.
Los científicos aceptan esta teoría como la que mejor explica las observaciones de nuestro universo: una gran explosión que partió de un estado infinitamente pequeño.

Desde ese momento los átomos que se formaron y la energía que se liberó, son los que existen actualmente en todo nuestro universo. En el primer momento las partículas empezaron a chocar, a expandirse y alejarse unas de otras. Alrededor de esa amalgama de materia se fueron formando cúmulos o concentraciones más densas; esas densidades fueron el origen de las estrellas.

Conjuntos de estrellas formaron galaxias. En ellas la explosión de otras estrellas crearon materia estelar, que formó nuevos planetas. Los planetas se reparten por todo el universo, por todas las galaxias, por casi todas las estrellas. Nuestro planeta es la acumulación de polvo de estrellas; todos nosotros, los átomos que nos forman salieron de la muerte de las estrellas.

Ahora pensemos un momento en este recorrido, desde esa "Gran Explosión", hasta el desayuno que has tomado esta mañana. Todo está conectado, cada átomo que te forma ha estado antes en otro ser. El trigo de la tostada del desayuno creció en un campo absorbiendo minerales de la tierra. La mermelada es fruta que salió de otro ser vivo. Pero todos estos alimentos están formados por átomos que llevan aquí, en la Tierra, más de 4000 millones de años, e incluso puede que en tu tostada tengas átomos que llegaron en meteoritos desde otra parte de nuestra galaxia.

¡Recuerda! Todos ellos, estén aquí, o viajen por el universo, salieron del mismo sitio: el inicio del Todo.

Desde entonces, imagina la cantidad de variaciones, colisiones, uniones, desintegraciones de átomos que ha habido en los más de 14.000 millones de años que ya han pasado. Si pudiésemos seguir el hilo desde este instante, ahora, hasta ese comienzo, sería una tras otra coincidencia, causas que preceden a otros tantos efectos. Un sinfín de momentos que no se detuvieron jamás.

Estaría bien conocer el árbol atómico genealógico de tu origen, ¿verdad? De dónde proceden todos los átomos que forman tu cuerpo, de cuántas estrellas estamos formados y cuán antiguas son.

Toda una serie de acontecimientos que, desde el origen del universo se han estado dando y que concluyen en la formación de cada partícula de ti mismo.

Hagamos un ejercicio de imaginación: imaginemos que nos encontramos en el pasado, digamos que unos 10.000 millones de años atrás. Allí, si simplemente cambiásemos un solo átomo de sitio, unos milímetros a la derecha, por ejemplo, ese átomo tenía que colisionar con otro y desintegrarse en otras partículas menores, por ejemplo; ahora, ya no lo hace, pero se une a otros y forma una molécula más compleja que hasta ese momento no existía. El efecto de dominó que este simple evento generaría sería enorme. Hoy, yo misma podría ser un árbol, y tu formar parte del fondo marino. ¡O incluso, ni existiera la Tierra!

Esto se denomina "sensibilidad a las condiciones iniciales", o como es más conocido: el efecto mariposa. Y no es que si pisas una mariposa el mundo cambiará - bueno sí, puede, pero no me refiero a eso-. Las condiciones iniciales marcan o determinan los acontecimientos futuros, una progresión causa y efectos encadenados que determinan el futuro.

A esto lo llamamos determinismo, las condiciones iniciales determinan los eventos que sucederán después. !Aunque la mayoría de las veces no sepamos toda la información que se establece en una condiciones iniciales! Por ejemplo, si cojo una taza y la dejo sobre la encimera de la cocina, puede que sin querer al darme la vuelta, la golpee y se caiga haciéndose añicos. Un descuido. Ahora toca recoger los cristalitos ¡Maldita entropía! Este accidente me hace llegar tarde a mi cita, porque pierdo el bus de las 10:00. Bueno voy andando, total ya llego tarde ¡Qué suerte me he encontrado un billete de 50 euros! Si hubiese puesto la taza 1cm más a la izquierda, no se hubiese caído y sería 50 euros más pobre. Las condiciones iniciales son los puntos de partida para loseventos futuros. Cualquier instante son las condiciones iniciales del resto de tu futuro.

Pero, si todo es una consecuencia de un evento anterior, que yo pusiera la taza ahí no sería azar, sino la distancia más corta del armario a la encimera. Y así puedo remontarme en el pasado para averiguar por qué la taza está en esa posición y no 1cm más a la izquierda. De repente te das cuenta de que estamos atrapados en una serie de causalidades que no controlamos y que tomar cualquier decisión se debe a la interacción de los átomos de nuestro cuerpo, de nuestro cerebro. Cualquier decisión que pueda tomar está condicionada por las condiciones iniciales, y estas, a su vez por las condiciones iniciales de un momento antes, y estas otras por las anteriores a las anteriores... ¡Y si sigo así, acabo en el Big Bang!

No soy libre al tomar mis decisiones. Todo es una ilusión creada por mi cerebro, mi pensamiento. Si hubiera una máquina que pudiese salirse de esta serie de causalidades, podría tomar decisiones que en sus condiciones iniciales fuesen únicas, y no dependieran de otras anteriores.

La mejor forma de ser libre es dejando que esa máquina tome la decisión por ti. Curioso, ¿no?

¡Pulsa el botón rojo!

Todo comenzó con una explosión, porque nacer es eso, explotar al mundo. Esponjas esperando absorber todo lo que nos rodea. Luego vas creciendo y te vas creando expectativas de cómo funciona el mundo. Que si esto es así, o si esto es asá, que voy a hacer aquello y dejar de hacer lo otro.

Cuanto más pasa el tiempo, vas viendo más limitadas esas expectativas. Muchas veces porque tomas decisiones en la vida que te marcan y van formando tu identidad. Y aveces esas decisiones no son muy acertadas ¿verdad?

Al final todo es un recorrido que voy haciendo paso a paso, día a día, año a año. Pero ¿ahora qué? Fíjate en esto: voy y descubro que mis actos están predeterminados. Unos investigadores ponen en tela de juicio el libre albedrío. Aunque dicen que esto no es nuevo, ya había filósofos, pensadores y científicos haciéndose estas preguntas. Pero ahora está de moda hablar del determinismo social. Todo lo que hago y decido está programado, por así decirlo, a causa de dónde he nacido, mis padres, mi familia... En definitiva, hay un condicionamiento determinista debido a mi situación geográfica.¡Vamos que yo no decido, deciden los árboles de mi barrio, las paredes de mi casa, hasta el perro del vecino!

Nacemos abiertos de par en par, con un mundo entero de expectativas, preparados para cualquier cosa. Según vamos creciendo nos vamos especializando y perdemos esascualidades genéricas. Aprendemos un idioma, una forma de hablar, de relacionarnos con los demás. Primero con los hermanos y padres y luego con el resto de familiares. ¡Y nos encontramos esperando la Navidad! ¡O el cumpleaños!

Te das cuenta de que la gente es tan diferente... Y cuanto más te alejas de tu origen, más son las diferencias, y esas diferencias pueden ser completamente extrañas para ti. Nos encontramos con que nuestra situación, el suelo que pisas, está condicionando tu forma de pensar, tu forma de relacionarte, tu forma de vivir.

Pero no acaba ahí la cosa. Aprendemos un idioma, una lengua. Esta lengua es con la que pensamos, con la que creamos las ideas, con la que sentimos. Lo curioso es que la lengua es la que define la realidad que percibimos. El idioma que aprendes modifica tu forma de pensar, d efine tu realidad. El lenguaje es el que crea la realidad porque es con el lenguaje con el que le damos forma.

Mira esto: imagina una plaza con una fuente llenas de terrazas... Bueno, terrazas... si vives en una zona mediterránea, que es costumbre. ¡Gente! Gente hay en todos sitios. Y excrementos de perro... Bueno, si vives en países más cívicos, no, no hay... Al final definir algo tan sencillo como una plaza está condicionado por dónde está esa plaza.

A lo que íbamos: plaza, fuente, árboles, gnomos del bosque y elefantes rosas. Tú te has creado una imagen con estas palabras; yo tengo la mía, y cualquiera que escuche esto tendrá la suya. Lo que está claro es queninguna será la misma. Estas simples palabras han creado en tu imaginación un millar de detalles. Seguro que puedes reconocer la fuente que te has imaginado. Curioso, porque esa fuente solo puedes imaginarla si la has visto antes. O incluso está formada por trozos de varias fuentes.

La localización de tus experiencias definen tu forma de pensar, define las decisiones que vas a tomar. Estamos atrapados en una espiral de decisiones y acciones completamente

condicionadas por quiénes somos, pero somos donde somos. El dónde es el punto de partida. Me siento atrapada en mí misma, ahora aquí. ¿Son mías las decisiones que tomo? ¡Pues claro que NO!

Los últimos adelantos en tecnologías de la electroencefalografía permiten a los investigadores mirar dentro de tu cerebro y cotillear cómo respondes ante la tesitura de las decisiones.

¡Eureka! Ahora saben que tu cerebro sabe que vas a decidir antes que tú. Yo siempre pensé que mi cerebro y yo opinábamos cosas distintas, y ahora me lo confirman. Por eso me he convertido en las relaciones públicas de mi subconsciente, no opino y hago lo que me dice.

Todo esto nos lleva a la conclusión de que las decisiones que tomo día a día estarán marcadas por mi experiencia, las influencias externas que intentan manipularme y mis pocas ganas de complicarme. Así y todo, me equivoco más de lo que quisiera tomando caminos que no son los mejores para mí. Pero así son las cosas, o mejor dicho así son las cosas aquí.

Si hubiera una máquina que pudiese estar por encima del determinismo local, de esta serie de causalidades, podría tomar decisiones ajenas totalmente a mí. La mejor forma de acertar en una decisión es dejando que una máquina la tome por ti. Curioso, ¿no?

¡Pulsa el botón rojo!

Por María Castellanos Vicente

Reiniciando el futuro ¿Están los acontecimientos futuros tan fijados como los pasados?

Las relaciones entre arte y ciencia ocupan lo cotidiano, el día a día en la vida de Alberto Valverde. Y es que tanto el arte como la ciencia parten de la curiosidad, de la necesidad de indagar acerca de algo que se asume como establecido, pero que, sin embargo, genera dudas y preguntas a la vista del artista o científico. Tanto en el arte como en la ciencia se genera una «duda» acerca de lo que entendemos como realidad, como cierto. Y desde ambos ámbitos de conocimiento se cuestiona esta duda, con metodologías y objetivos diversos, tratando de comprender y ofrecer respuestas sobre las que se formulan nuevos problemas en la ciencia y se generan nuevas preguntas, muchas veces sin respuesta, a través de la práctica artística, formalizadas en imágenes, instalaciones, esculturas... o máquinas, como es el caso de la obra de Alberto Valverde, especulando acerca de grandes preguntas de la ciencia formalizadas de forma poética a través de piezas que diluyen los límites entre ciencia y ciencia ficción.

Por ello que arte y ciencia están más cerca de lo que popularmente se piensa, confluyendo, contaminándose y colaborando. Si nos remontamos al Renacimiento, esta fue una época dorada para la intersección entre arte, ciencia y las distintas tecnologías del momento. Creadores como Leonardo da Vinci son un claro ejemplo de la hibridación de artistas e ingenieros que evidenciaron en sus trabajos la perfecta fusión de ambos ámbitos. Sin embargo, a finales del siglo XVIII, en los inicios del Romanticismo, se produce, según Pau Alsina [1], una separación entre humanidades y ciencias, las cuales habían estado estrechamente unidas integrando artes, humani-

[1] ALSINA, Pau.
Arte, ciencia y tecnología
1ª edición - Barcelona
Editorial UOC, 2007.
p. 12-13

dades y ciencias en un todo. Aunque el Romanticismo es un periodo en el que se gesta todo lo que conocemos en la actualidad como arte contemporáneo y en el que surge la idea de vanguardia, es también un momento en el que se establecen dos culturas: humanidades y ciencias, con lenguajes altamente especializados que dificultarán una hibridación entre ambas. El término dos culturas fue acuñado por el físico y novelista Charles Percy Snow [2] en su famosa conferencia "Las dos culturas", impartida en la Universidad de Cambridge en 1959, y dio pie a un debate que sigue abierto hoy en día. En la actualidad, esta división suele verse superada por la «tercera cultura» que mencionaba John Brockman [3] en su libro de 1966, tan solo siete años después de la conferencia de C.P Snow, en respuesta al término dos culturas.

En La tercera cultura, Brockman reunió en un libro a científicos y pensadores de diversas áreas como la genética, la biología evolutiva, la física, la informática, la psicología, etc., propiciando una comunicación intercultural y reconociendo similitudes en los procesos y metodologías de las disciplinas humanísticas y las ciencias experimentales.

La obra de Alberto Valverde siempre se ha ubicado en la frontera entre disciplinas, trabajando durante la última década en la intersección entre arte, ciencia, tecnología y sociedad a través de su práctica artística individual y la práctica artística que ambos compartimos desde 2009.
Durante la última década ha formado parte de proyectos que apoyan el trabajo en equipos interdisciplinarios; un ejemplo de ello ha sido la residencia artística Vertigo STARTS [4], en la que ambos participamos en 2018, una iniciativa europea de EU-Horizon 2020 - liderada por el Centre Pompidou e IRCAM de París y la Fraunhofer - Gesellschaft de Alemania - que promueve la colaboración entre artistas y proyectos de I+D enmarcados en otros ámbitos fuera del arte. Durante los últimos años, la obra de Alberto ha formado también parte de

[2] SNOW, C. P.
TheTwo Cultures and the Scientific Revolution, 1959
Daedalus, Spring 1999

[3] BROCKMAN, John.
La tercera cultura,
Tusquets, Barcelona, 1966

[4] STARTS es el acrónimo de Science Technology & the ARTS. Una iniciativa de la Comisión Europea para fomentar alianzas de ciencia, tecnología y artes, que implementen de manera efectiva un enfoque europeo de la innovación tecnológica centrada en las necesidades y valores humanos.

muestras en diferentes centros de arte que promueven la intersección entre arte, ciencia, tecnología y sociedad, como LABoral Centro de Arte, en Gijón; Ars Electronica, en Linz (Austria); Hek, en Basel (Suiza), o Kontejner, en Zagreb (Croacia), entre otros.

Desde sus inicios, Alberto Valverde ya venía indagando acerca de la teoría del caos a través de su práctica artística, investigando complejas cuestiones en terrenos híbridos donde se diluyen los límites entre matemáticas, física, filosofía y arte. Valverde hila todo ello a partir de la creación de obras en las que explora el caos, tomando como punto de partida la observación de la mente humana, más en concreto la mente del espectador, que es - desde su punto de vista - incapaz de comprender el caos y trata de ordenarlo cuando se encuentra frente a sus obras, aparentemente caóticas.

Y es que el caos es una rama de las matemáticas que estudia ciertos tipos de sistemas complejos muy sensibles a las variaciones de las condiciones iniciales, lo que quiere decir que pequeñas variaciones en dichas condiciones iniciales pueden implicar grandes diferencias en el comportamiento futuro, imposibilitando la perdición a corto plazo a pesar de que estos sistemas sean por definición deterministas. En otras palabras, el caos en sí mismo no existe como lo comprendemos popularmente, y en palabras de Alberto Valverde, la máquina creada para "La causalidad de lo imposible" - pieza central de la instalación site specific, ubicada en la Capilla Trinidad del Museo Barjola - "es la expresión máxima del caos, pues no depende del determinismo". Y es que el determinismo científico considera que el azar es solo un fenómeno aparente, pues en realidad nuestra capacidad de decisión no existe, ya que toda causa es efecto de

un evento previo, hasta una regresión de causas que nos llevaría al Big Bang, el comienzo del todo.

Pero, si los acontecimientos futuros están tan fijados como los pasados, ¿qué podemos hacer para romper esa causalidad? Este es el punto de partida de la obra de Alberto Valverde en "La causalidad de lo imposible", una reflexión acerca del determinismo y la búsqueda de una manera de escapar de él, de tratar de tomar decisiones no deterministas. ¿Pero cómo? Si estamos dentro de este universo, todo está determinado, todo depende de una serie de causalidades que nos hacen llegar al momento actual y que definen también nuestro futuro. Para ello, Valverde ha realizado una investigación exhaustiva buscando un evento previo, algo que no haya variado desde las primeras condiciones iniciales y que nos pueda liberar del determinismo.

Ese evento previo a las condiciones iniciales es la radiación de fondo de microondas que llena nuestro universo, también denominada radiación cósmica de microondas y descubierta de manera accidental en 1965 por los físicos estadounidenses Wilson y Penzias, que, mientras trabajaban en un nuevo tipo de antena en los Laboratorios Bell en Holmdel, Nueva Jersey, encontraron una fuente de ruido en la atmósfera que no podían explicar. Tras afinar la recepción de la antena, identificaron finalmente el ruido como radiación cósmica de fondo de microondas (CMB)[5], confirmando de este modo los supuestos planteados por la teoría del Bing Bang. Este descubrimiento accidental en 1964 llevaría a Wilson y Penzias a la obtención del Premio Nobel en física años más tarde, en 1978.

Pero la serendipia no es algo exclusivo de la ciencia. En los años sesenta, tan solo cuatro años después

[5] CMB es el acrónimo en inglés de Cosmic Microwave Background

del descubrimiento fortuito de Wilson y Penzias, se inauguraba en el Instituto de Arte Contemporáneo de Londres Cybernetic Serendipity [6] una muestra de arte digital comisariada por Jasia Reichardt. La idea principal de la exposición fue indagar acerca del papel de la cibernética en el arte contemporáneo, incluyendo entre los trabajos mostrados robots, poesía, música y máquinas. Si bien precisamente la estética de la máquina construida por Alberto Valverde me recordaba los artefactos exhibidos en los años sesenta en la muestra comisariada por Jasia Richardt, las obras difieren en lo conceptual, pues se resalta que en Cybernetic Serendipity el azar juega un papel importante en el discurso de las obras creadas con las tecnologías del momento. Pero en el escenario determinista que plantea Alberto Valverde a través de su obra no hay cabida para el azar.

La obra de Alberto se construye desde la idea de escapar del determinismo, desde la angustia que produce el pensar que no podemos cambiar nuestras condiciones iniciales, o peor aún, que nuestras decisiones son deterministas y hagamos lo que hagamos no podemos cambiar nuestro devenir.

La obra se afronta desde lo tangible, desde lo funcional. Valverde no se queda en una pieza puramente especulativa ni estética, sino que construye una máquina eficaz, una cuestión que puede sorprender cuando se enmarca dentro de la práctica artística, pues de algún modo el arte es una herramienta que nos permite crear ficciones desde las que construir nuevas narraciones. Sin embargo, yo sé de primera mano que la máquina funciona. Fui testigo de cómo se gestaba esta obra durante varios años, también de cómo se producía durante intensas semanas de trabajo para la exposición en la Capilla de la Trinidad del Museo Barjola, pero, sobre todo, lo que quiero resaltar es que fui

[6] Instituto de Arte Contemporáneo de Londres. Entre el 2 de agosto y el 20 de cotubre de 1968

testigo de como se ideaba un plan para solucionar de verdad el problema del determinismo, para tratar de esquivar un futuro ya determinado.

Tras una rigurosa investigación, Alberto Valverde recurre a la radiación de fondo de microondas como herramienta principal para resolver la cuestión determinista. Partiendo de la tesis de que esta radiación es anterior a la materia que conocemos, el artista utiliza la radiación de fondo de microondas como información para crear una máquina que ofrezca respuestas a partir de la traducción de esta radiación a datos. La radiación de fondo de microondas lleva viajando por el universo desde el principio del todo, no ha sido alterada, no han cambiado sus condiciones iniciales y podemos obtenerla gracias a un televisor analógico en blanco y negro. Sintonizando un canal en el que no haya ninguna emisora, captaremos la radiación por la antena de la televisión, obteniendo un uno por ciento de radiación en la «nieve» que puede verse en la pantalla.

Así pues, un antiguo televisor es el corazón de la máquina de la instalación «La causalidad de lo imposible». De aspecto futurista e inspirada en los prototipos de ordenadores cuánticos, la máquina está construida a base de piezas de metacrilato diseñadas vectorialmente y cortadas con láser, así como de partes impresas en 3D y cables, tornillos, microprocesadores, etc., que dan forma a una escultura que seduce e intriga al espectador.

La antigua televisión que está emitiendo «nieve» en su pantalla está integrada en la parte inferior de la máquina. La luz de la pantalla es captada por fibra óptica que lleva la información a un microprocesador que, tras procesar esta información, obtiene respuestas a partir de la traducción de esta

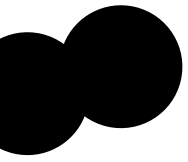
radiación a datos, unos y ceros que a su vez se traducirán a un sí o un no, respuestas que, si el público asume como válidas, estará tomando al mismo tiempo un camino no marcado por el determinismo.

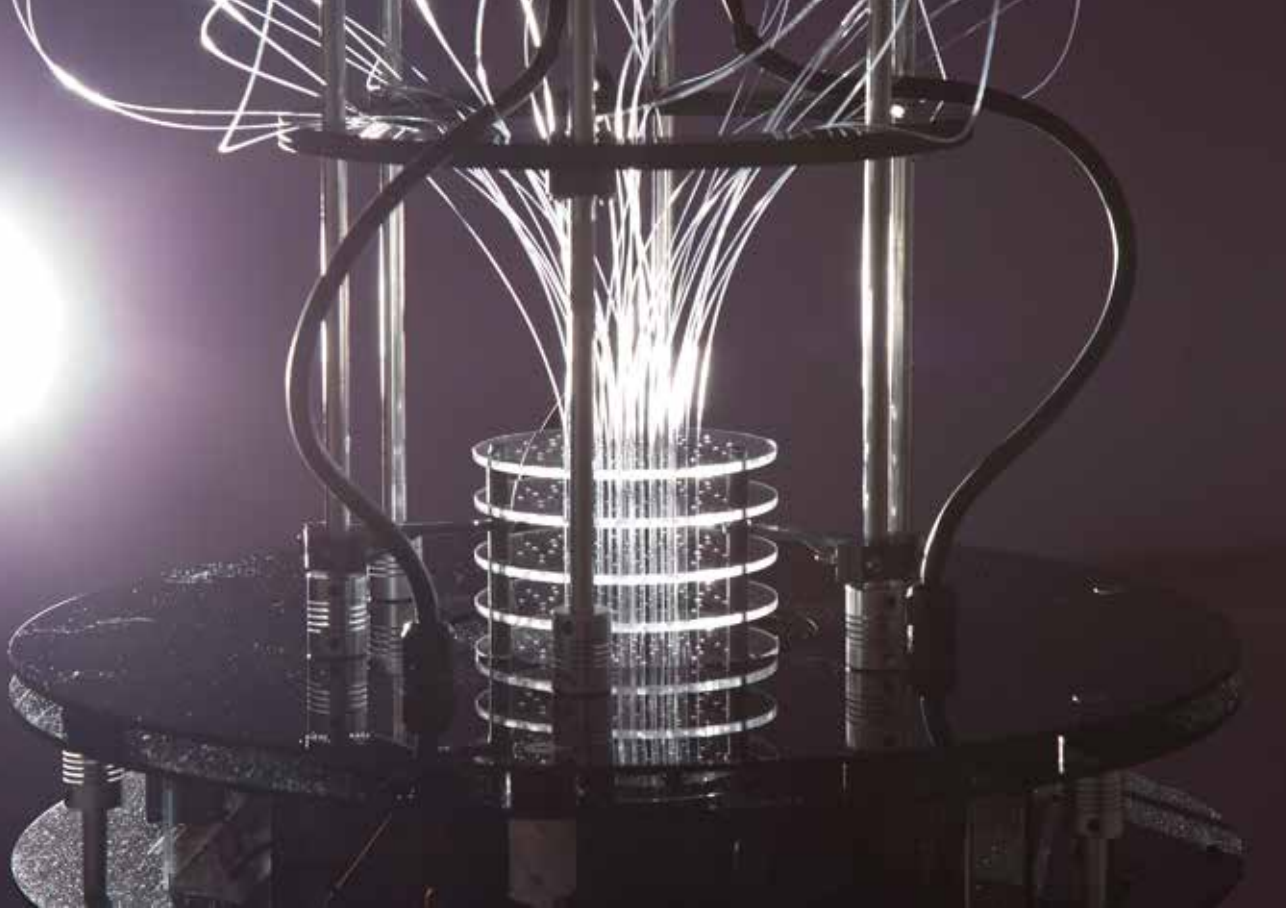
El público se encuentra en la sala con la máquina enigmática, sin enchufes a la vista, solo con un intrigante cable que sube desde la parte más alta de la escultura a la cúpula de la capilla, bajo la que se encuentra situada y la conecta con algo, no se sabe qué, si es terrenal o divino. A su lado, un botón invita a ser tocado por una voz en off masculina que evoca los futuros distópicos del cine de ciencia y ficción. La voz advierte que la máquina no es un augur e invita a tocar el botón rojo para obtener una respuesta no determinista; puedes hacerle caso a la respuesta y cambiar el futuro, o puedes escuchar la respuesta y obviarla y continuar con tu decisión causal.

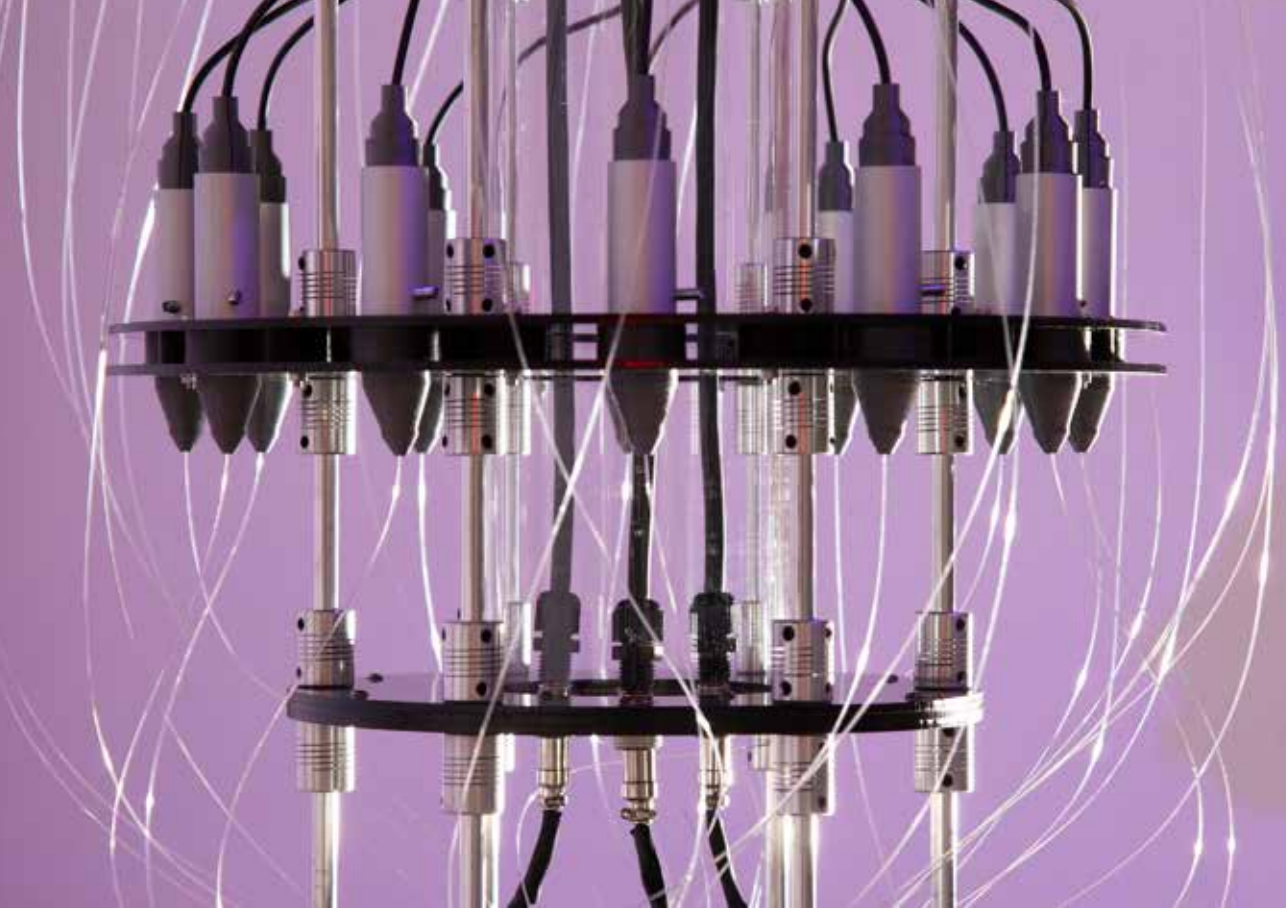
Un vídeo forma también parte de la instalación, situado a la entrada a la sala; en él aparece una mujer, sobre un fondo neutro, hablando acerca del determinismo científico. La misma mujer, pero caracterizada de otra forma, nos habla también sobre el determinismo social en un monólogo que va enfrentando e hilando el problema determinista desde ambos puntos de vista, un vídeo que hace reflexionar al público acerca de nuestra inexistente capacidad de decisión bajo el prisma determinista y deja al visitante cuestionándose acerca del futuro ya determinado y frente a un botón rojo que te invita a romper con esta serie de causalidades.

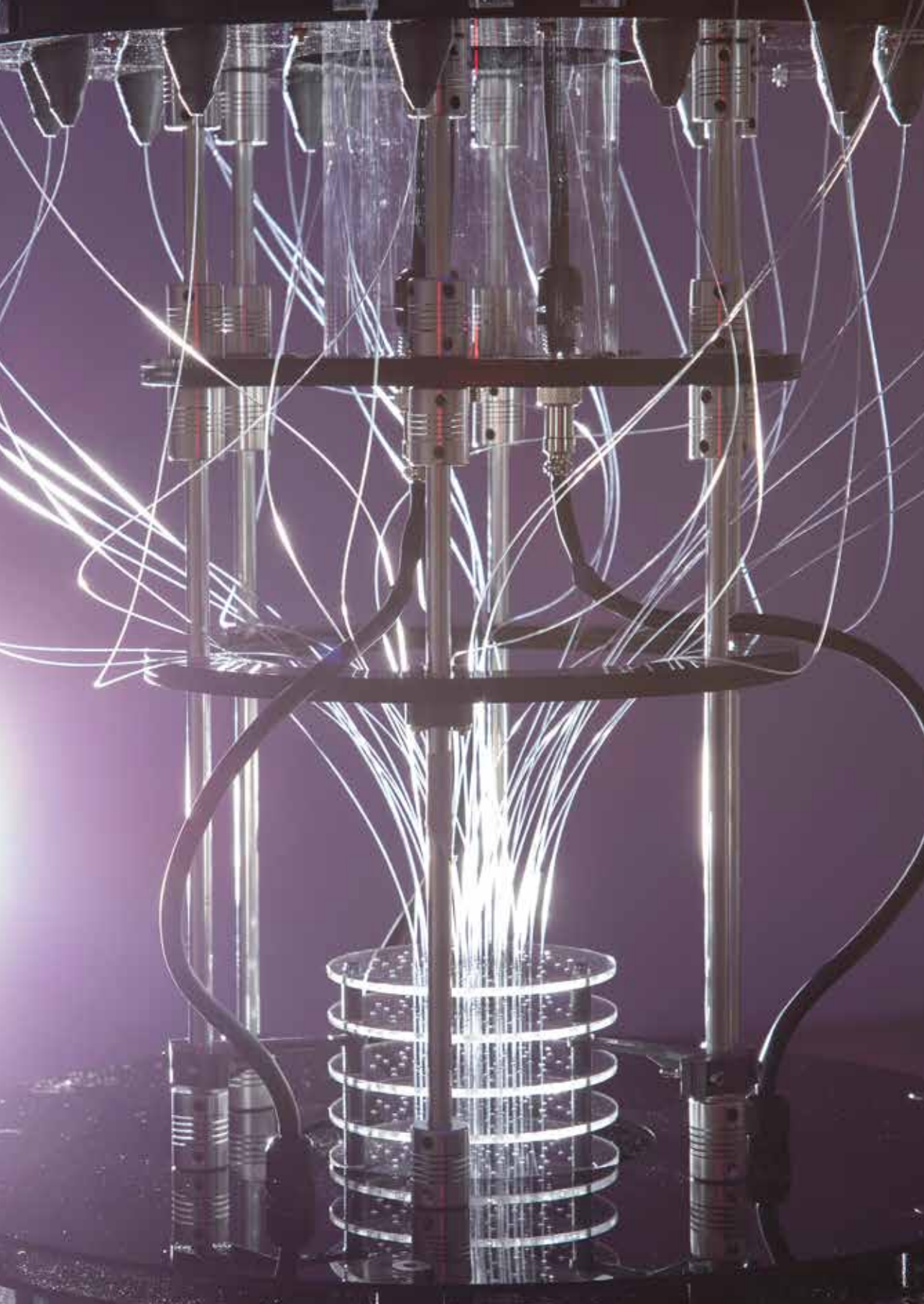
> ¿Estáis preparados para cambiar las condiciones iniciales? Pensadlo bien, no es ninguna tontería. Pensadlo seriamente antes de tocar ese botón, no solo estaréis cambiando vuestro futuro, sino también el de todas las personas que os rodean, y ya no habrá marcha atrás, todo se habrá reiniciado.

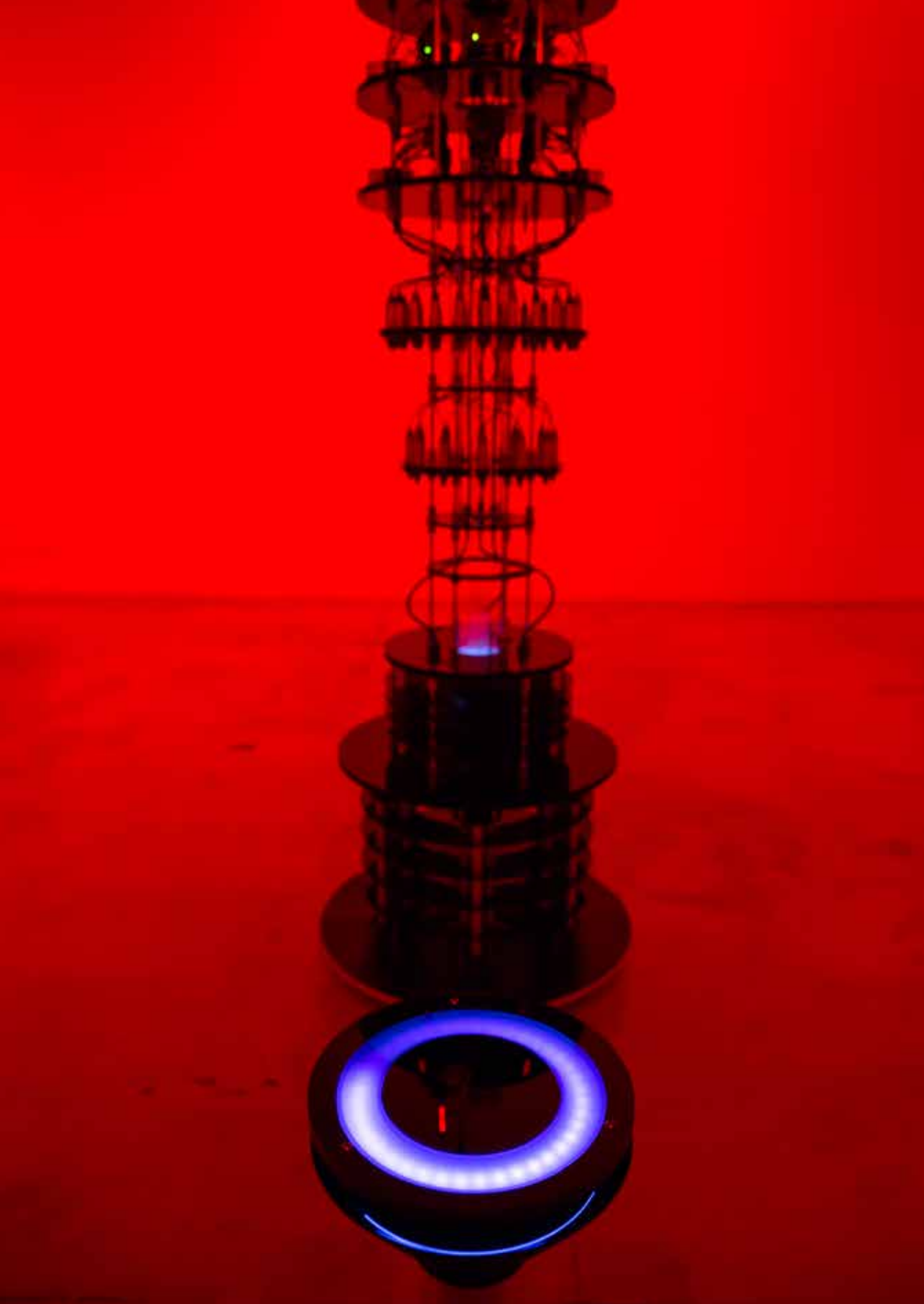
Capilla del Museo Barjola

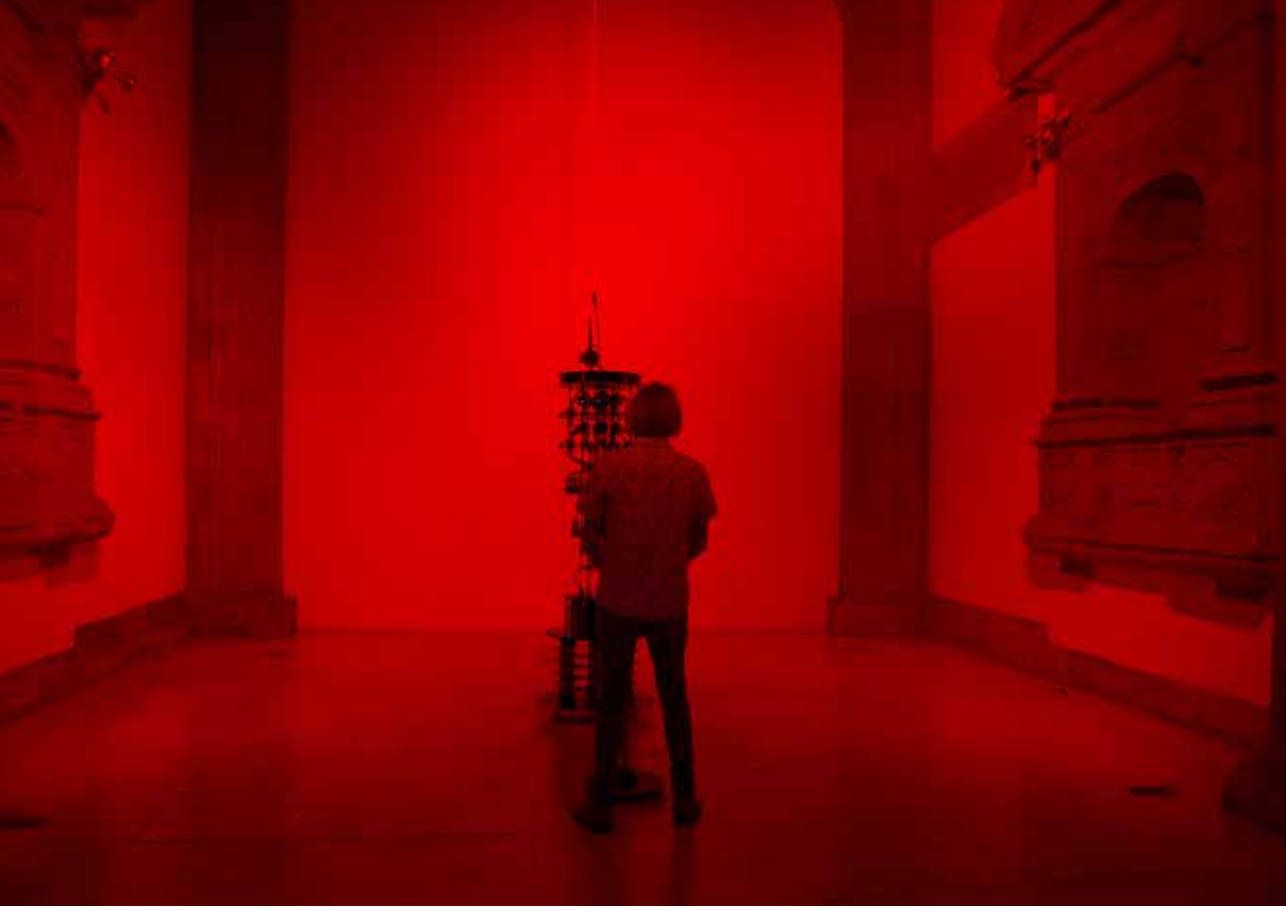


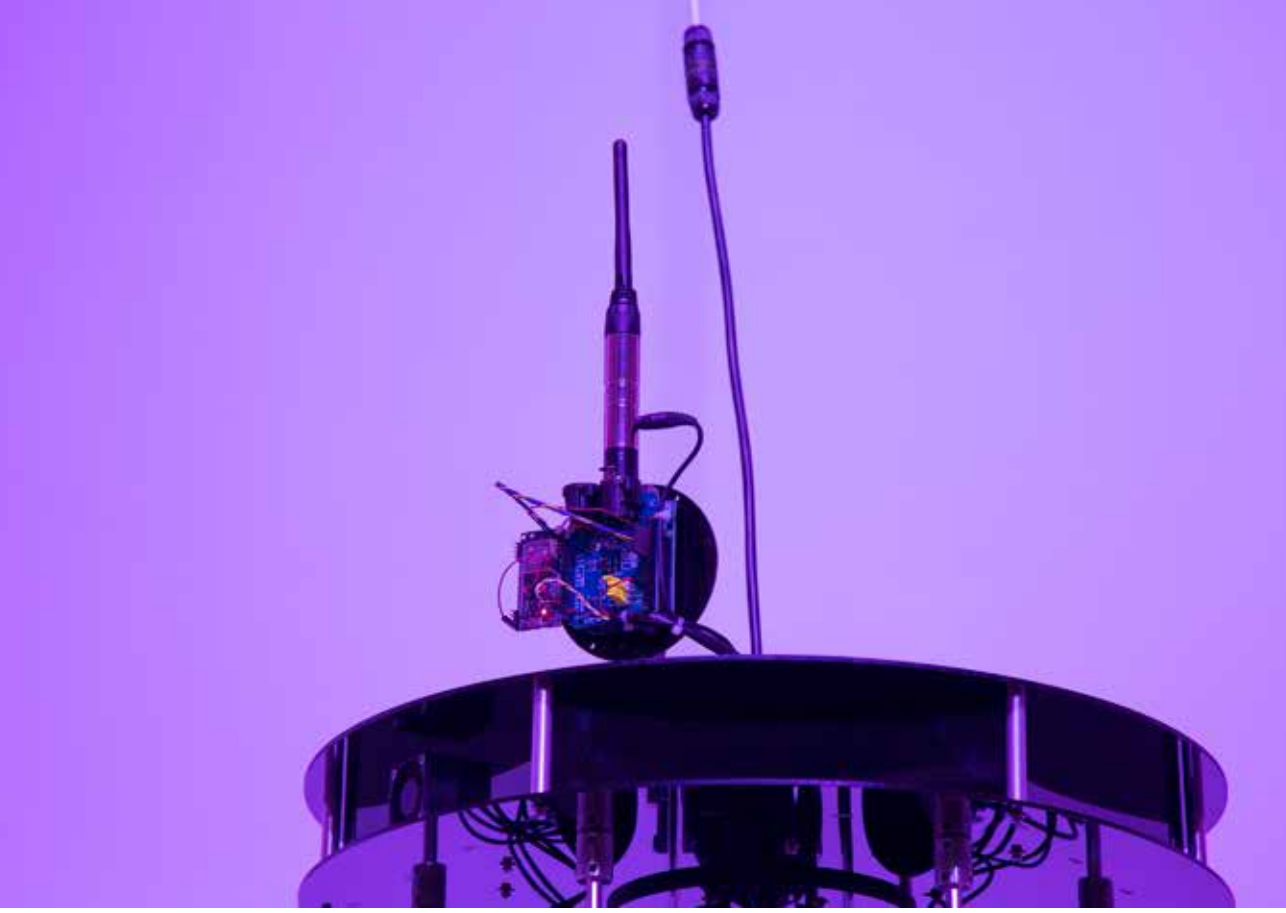


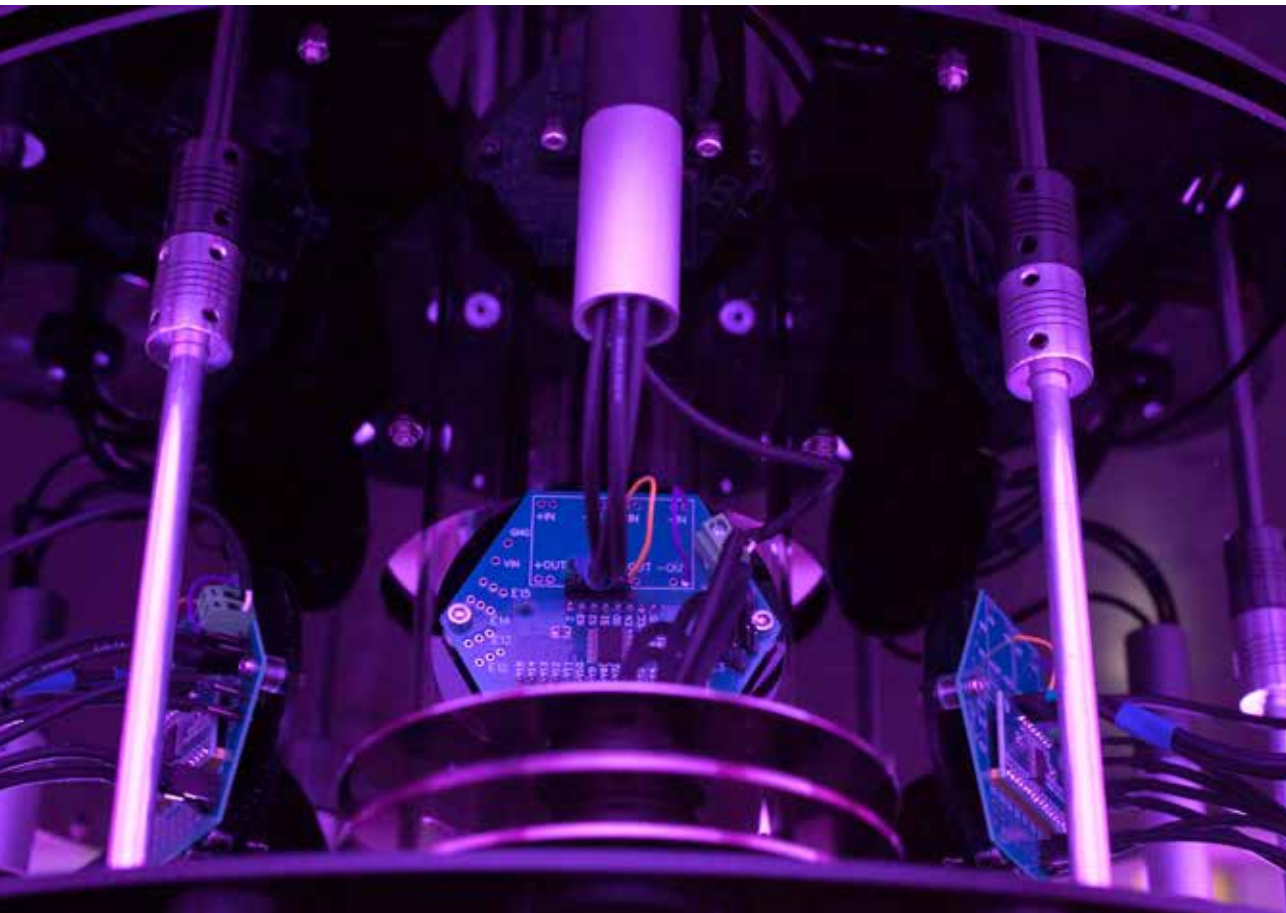


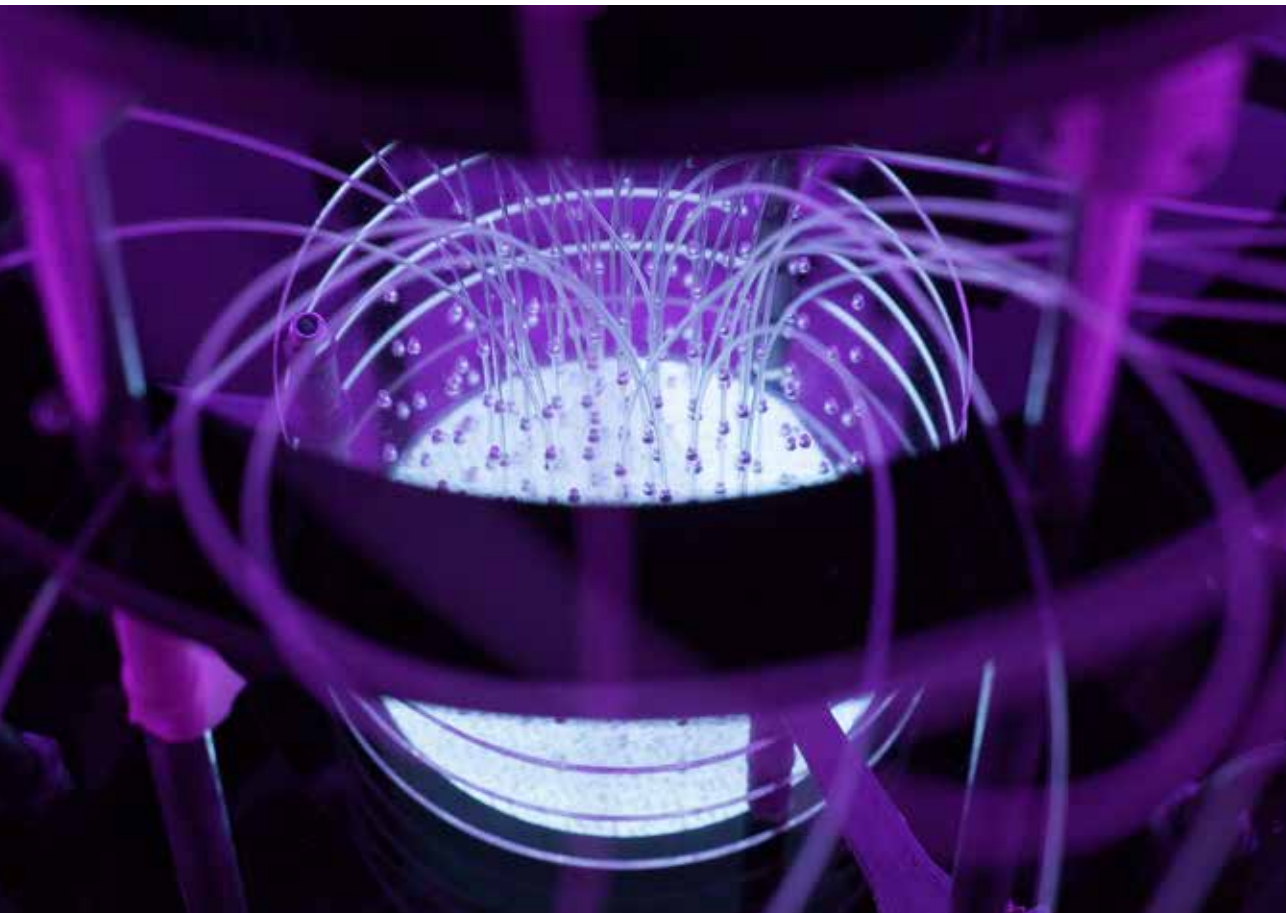












Alberto Valverde, artista y tecnólogo. En su obra investiga acerca del caos como forma de orden, proponiendo la creación de vectores aleatorios, al tiempo que presta especial interés a la relación entre el humano y la máquina. Ha sido docente en asignaturas multimedia de la licenciatura de Bellas Artes de la Universidad de Vigo y en el Máster de Animación Audiovisual y Libro Ilustrado de dicha Universidad. Desde 2009 forma parte del dúo artístico uh513 junto con María Castellanos.

PREMIOS Y BECAS

2020
IV Premio Museo Barjola. Gijón. Asturias.
Beca de producción EMARE (European Media Artist in residence Exchange) Kontejner. Croacia.

2018
2º Premio EAC. XVIII Encuentro de Arte Contemporáneo. Diputación de Alicante.

2017
Proyeto ganador en VERTIGO STARTS. European Proejct. Call for Artistic Residencies 2017.

2016
Beca Antón de Investigación escultórica. Museo Antón. Candás, Asturias.
Proyecto ganador en Paseo Project 2016. Etopía Center for Art & Technology. Zaragoza.
SoftLab Residency. Sliperiet. Umeå University. Suecia.
Nominación en STARTS Prize'16. Ars Electronica. Linz. Austria.
Best Paper Award. Technarte 2016. International Conference of Art and Technology. Bilbao. Spain.

2015
Proyecto ganador en Next Things 2015 – Conducta. LABoral Centro de Arte y Creación Industrial (Gijón) & Telefónica I+D, (Barcelona).

2012
Beca AINortet 2012. Diario El Comercio. Gijón. Asturias. FibArt 2012. Beca FIB Residence. Benicasim.

2011
Tentaciones 2011. Feria Estampa. Madrid.

2010
Primer Premio en la 11 Muestra Internacional Gas Natural Fenosa. MACUF. A Coruña.

EXPOSICIONES (selección)

2020

Cuando las mariposas del alma baten sus alas. LABoral Centro de Arte. Gijón.
Renconrtes Internationales Mondes Multiples. Antre Peaux. Bourges. France.
Biotopías 2. Parque Doramas. Las Palmas de Gran Canaria.
Touch me Festival. Kontejner. Zagreb. Croacia.
EMAP Journeys. Ars Electronica 2020.
Mutations. Première Vision. París. Francia.

2019

Distopía de la sociedad digital. CCAI. Gijón.
Open Environmental Kit. Laboratorio 987 MUSAC. León.
Jardín Cyborg. Nave 16. Matadero. Madrid.
Eco-Visionarios. LABoral Centro de Arte y Creación Industrial. Gijón.
Environment Dress 2.0. Mobile Week. Disseny Hub Barcelona.
e-cuerpo | FuturXble. Encueuntro de Arte, Tecnología y Wearable. Ciudad de Mexico.

2018

The Plants Sense .ICT 2018: Imagine Digital - Connect Europe. Viena. Austria Eco-Visionaries. Haus der Elektronischen Künste. Basel. Suiza.
STARTS. CEBIT. Europe's Festival for Innovation and Digitization. Hannover. Alemania Especulacións Utópicas. Colexio de Fonseca. Santiago de Compostela.

2017

Next Things_Next Starts. LABoral Centro de Arte. Gijón. Asturias.
Ensayo y error del posthumano. Museo Antón. Candás. Asturias.
LookForward Fashion Tech Festival. Musee La Piscine. Roubaix y la Gâitè Lyrique, París. Francia Postfuture Journey. Athens Digital Art Festival. Atenas. Grecia.

2016

Bozar. Electronic Arts Festival 2016. Bruselas. Bélgica.
Ars Electronica Festival 2016. Post City. Ars Electronica. Linz. Austria.
Human Factor, organizada por Ars Electronica en DRIVE - Volkswagen Group Forum, Berlin. Alemania.
Avilés Data City. La Factoría Cultural. Avilés. Spain.

2015

Materia Prima. Experimentos en arte digital y ciencia LABoral Centro de Arte y Creación Industrial. Gijón.
Process. CMAE. Avilés. Spain.

2014

Reactions/Interactions. Verge Gallery. Sydney. Australia.

2012

La Biblioteca de Babel. Galería Espacio Líquido. Gijón. Asturias.
La mirada perdida del observador incómodo. Galería 9th13. A Coruña.
MEM Festival. Galería Arropame. Bilbao.

2011

Tentaciones 2011. Feria de Arte Estampa. Madrid.

2010

SineDie. Galería Texu. Oviedo.
Kaldarte 2010. Caldas de Reis. Pontevedra.
Bienal de Pontevedra. Museo de Bellas Artes de Pontevedra.
El proceso como paradigma. LABoral Centro de Arte y Creación Industrial. Gijón. Arte con fecha de caducidad. LABoral Centro de Arte y Creación Industrial. Gijón.

2009

Doll-is. 7o Aniversario Museo MARCO. Vigo.

CONFERENCIAS Y CHARLAS

2020

Mesa Redonda "Arte y Tecnologías Exponenciales" JusMad. Madrid. 29 de Febrero de 2020 Interrelaciones entre humanos, máquinas y plantas. Aproximación a la metodología y proceso desde la práctica artística "Semana de la Electrónica". Universidad Pública de Navarra. Pamplona. 6 de Febrero 2020.

2018

Metolodogía y proceso de la creación de interfaces tecnológicas corporales.DATART. Facultad de Bellas Artes. UCM. Madrid. 19 Octubre 2018.
Mesa Redonda: "Conexiones:aproximaciones a los retos medioambientales desde el arte y la ciencia" LABoral. 20 Septiembre 2018.
Interfaces tecnológicas corporales" Primer Congreso Internacional Mujeres: Artistas, Tecnólogas". UPV. Valencia. 27 de Junio de 2018.
The Plants Sense.STARTS Residency Day. IRCAM. Centre Pompidou. París. 15 de Junio de 2018.

2014

Re-Conductividad entrópica. Facultad de Bellas Artes. Universidad de Vigo.

TALLERES

2019

Taller en "Descubirnedo otras Inteligencias" EducaThyssen. Museo Thyssen. Madrid 2019 Taller de Wearables. Arenas Movedizas. Gijón.
Taller de Creación de Interfaces tecnológicas corporales. MUSAC. León.
Taller Mutante. Matadero Acción Mutante. Matadero. Madrid

2018

Taller de Introducción a la Creación de Interfaces Tecnológicas Blandas. LABoral. Gijón.

2017

Workshop en Encuentros de Juventud de Cabueñes. Del Net.Art al Cyber.Art.
Taller Humanos y Máquinas. auLAB, programa de Innovación Educativa de LABoral Centro de Arte.
Taller de asesoramiento de proyectos de arte y tecnología en Bellas Artes. Universidad de Vigo.

2016

Taller Wearables: Vestido como interface. Debut 2016. ESDEMGA. Universidad de Vigo.

Este catálogo ha sido
editado por el **Museo Barjola**
con motivo de la exposición
La Causalidad de lo Imposible
de Alberto Valverde
IV Premio Museo Barjola 2020

Dirección Museo Barjola
Lydia Santamarina Pedregal

Exposición
Una idea original de Alberto Valverde

Actriz
María Prendes

Peluquería y maquillaje
La Lola peluquería

Sonido ambiente
A partir de la voz original de Vega Castellanos Valverde

Edición de sonido
Alberto Valverde

Voz en off de la instalación
Antolín Hermida Armesto

Edición de video
María Castellanos Vicente

Catálogo

Textos
Marta Álvarez Guillén
María Castellanos Vicente
Alverto Valverde García

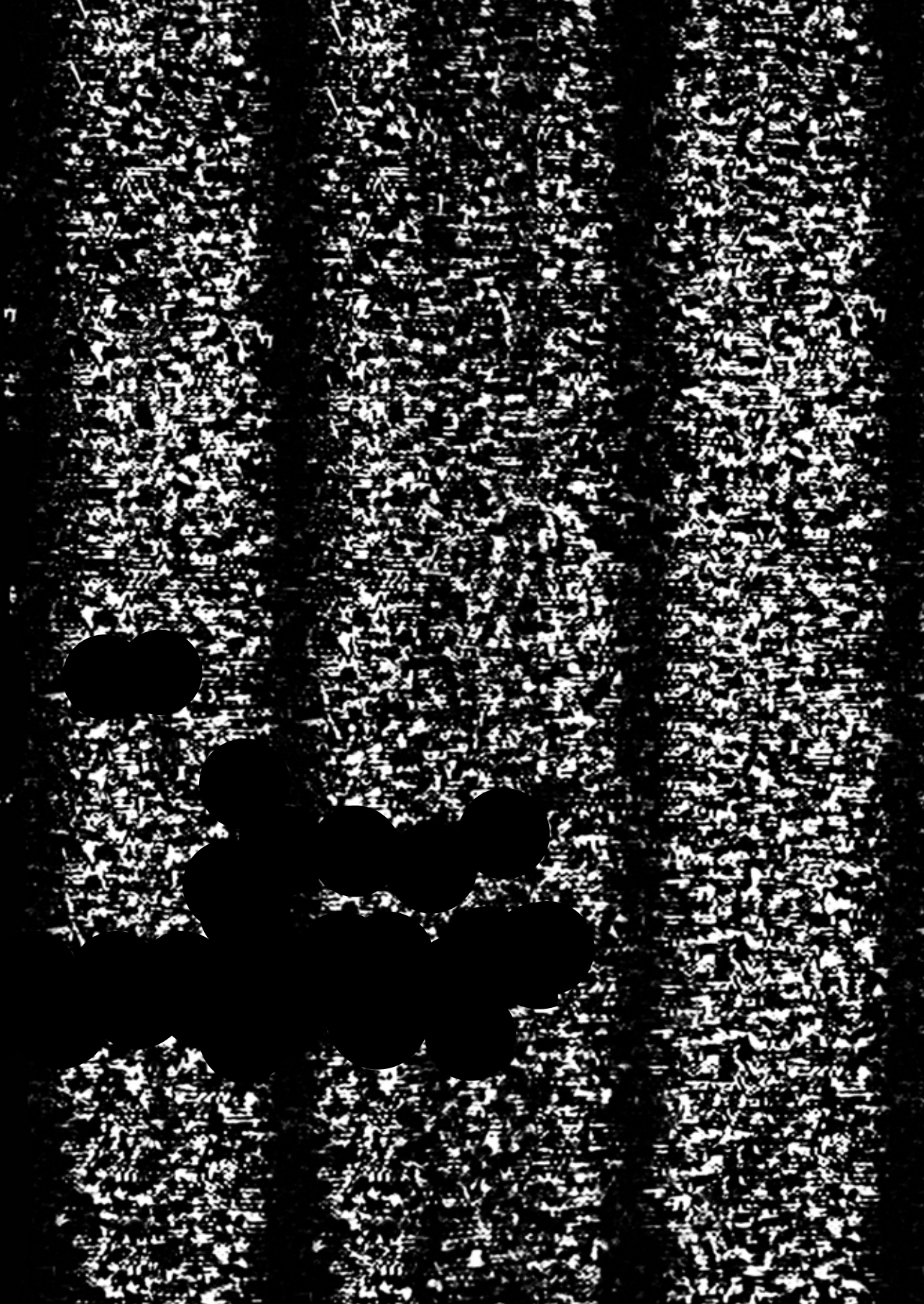
Fotografías
Elena de la Puente

Diseño gráfico
Pasajero37

Imprime
Prisma

Dep. Legal: AS 00452-2021
ISBN: 978-84-09-27787-2

MUSEO BARJOLA
Barjola

GOBIERNU DEL
PRINCIPÁU D'ASTURIES

www.museobarjola.es