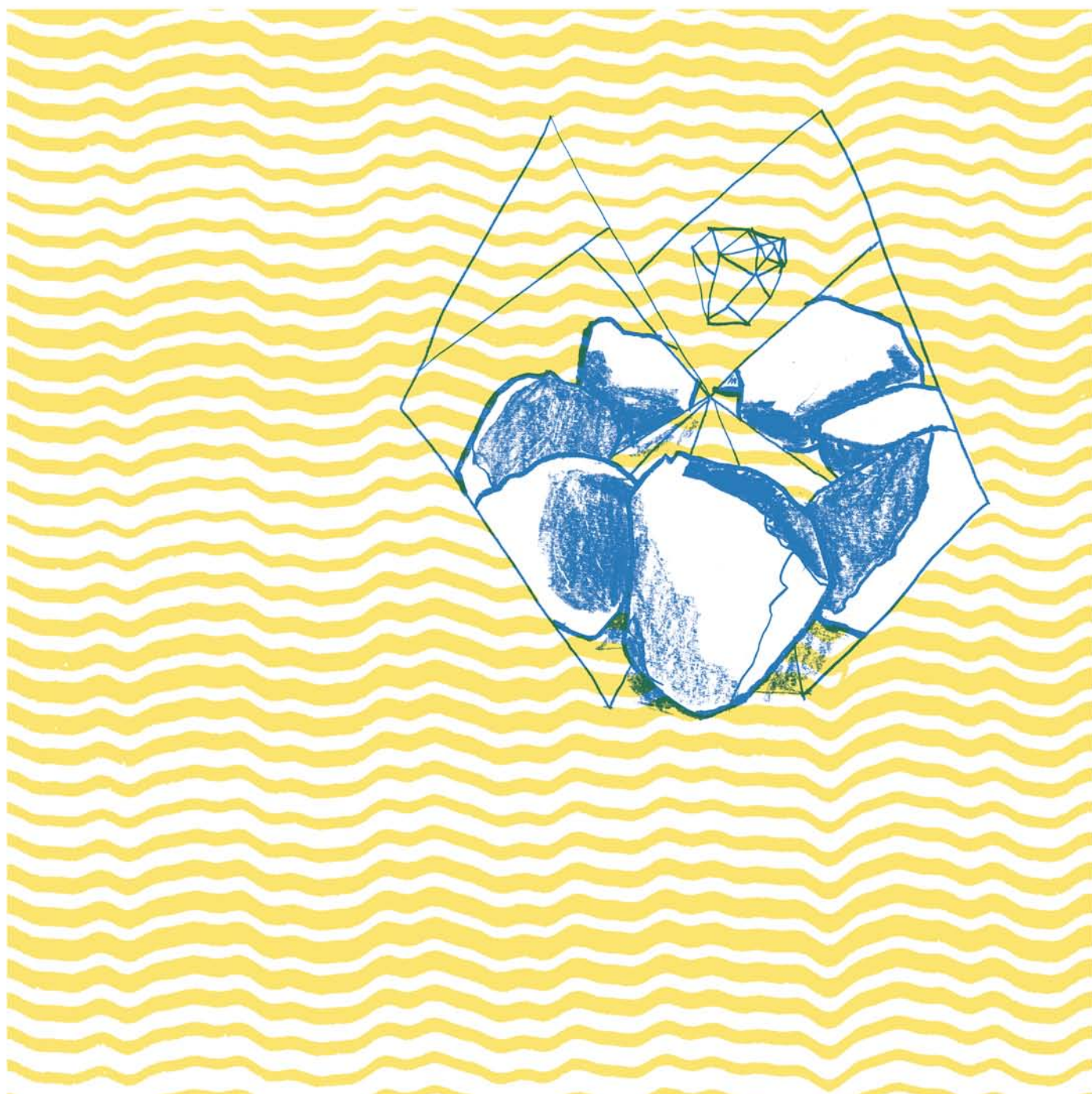


INVESTIGACIÓN ARTÍSTICA
BASADA EN LA PRÁCTICA
JORNADAS *laSIA* 2018:
COMUNICACIONES



Ediciones *laSIA*

Bilbao, mayo de 2018

Dirección editorial: Veva Linaza y Rita Sixto.

Consejo editorial: Gentz del Valle, Usoa Fullaondo, Jon Martín, Txemi Mediero, Damaris Pan, Fito Ramírez-Escudero, Unai Requejo.

Diseño, maquetación: Txemi Mediero y Unai Requejo.

Autores: Julen Agirre, Raquel Asensi, Selina Blasco, Lourdes de la Villa, Naia del Castillo, Alberto Díez Gómez, Ricardo Espinosa, Sara González, Susana Jodra, Beñat Krolem, Veva Linaza, Salim Malla, Mikel Ruiz Pejenaute, Iker Pérez Goiri, Javier Ignacio Rodríguez, Iker Serrano, Rita Sixto, Mariana Unda, Paloma Villalobos, Kinda Youssef y Viviana Silva, Silvia Zayas, Imanol Zubiauz.

Las comunicaciones aquí publicadas fueron reunidas a través de una convocatoria abierta, seleccionadas mediante proceso de revisión por pares (sistema doble ciego), actuando como revisores los miembros del consejo editorial.

Publicado en el marco del proyecto de investigación EHU 16/40, financiado por la Universidad del País Vasco. Colaboración de Sala Rekalde. BizkaiKOA.

Bajo licencia  BY NC ND 3.0 ES

ISBN: 978-84-09-02134-5



INVESTIGACIÓN ARTÍSTICA BASADA EN LA PRÁCTICA

JORNADAS *laSIA*
2018:

COMUNICACIONES

SUMARIO

INTRO: con S de sujeto

Veva Linaza, Rita Sixto → 9

COMUNICACIONES

UN CINE EN TRES DIMENSIONES NO ES 3D

Silvia Zayas → 15

ANTÁRTIDA Y EL VIAJE EXTREMO COMO PRÁCTICA E INVESTIGACIÓN ARTÍSTICA

Paloma Villalobos → 25

LUZ MATERIALIZADA

Imanol Zubiauz → 33

AIMAR PÉREZ GALÍ, UNA RAÍZ DEL DESENCUENTRO ENTRE LA PRÁCTICA Y LA TEORÍA EN ARTE

Alberto Díez Gómez → 37

LO ABYECTO. NEXO ENTRE FOTOGRAFIA Y SUJETO CONTEMPORANEO EN LA PRACTICA ARTISTICA PROPIA

Naia del Castillo → 47

GERUZAKA

Susana Jodra → 55

EGITURA ARKITEKTONIKOEN EZEGONKORTZEA (ESPERIENTZIA PERTSONALAK V)

Julen Agirre Egibar → 59

LAS LABORES DEL TEXTO Y SUS METÁFORAS DESDE EL TEJIDO

Selina Blasco → 67

EL SUJETO COMO CREADOR; COORDENADA Y DISTANCIA HACIA SU REPRESENTACIÓN

Iker Serrano → 77

**UN MUNDO EN UN GRANO DE ARENA. ALGUNAS CONSIDERACIONES EN TORNO AL ARTE
COMO INVESTIGACIÓN DESDE EL PENSAMIENTO POÉTICO**

Iker Pérez Goiri → 89

MENTOGRAFÍAS, TRATADO PSEUDOANATÓMICO DE LA IMAGEN MENTAL

Sara González Sánchez → 97

IKERTZAILEA-ARTISTA VERSUS BEHATZAILEA-GIZABANAKOA. IKUS EREMUA ERAKUSGAI

Lourdes de la Villa → 107

REFLEXIONES TEÓRICO-PLÁSTICAS EN TORNO A LAS UNIDADES DE MEDIDA DE LONGITUD

Salim Malla → 111

EPISTEMOLOGIAS POSIBLES DESDE LA PRACTICA ARTISTICA COMO INVESTIGACION

Viviana Silva Flores y Kinda Youssef → 121

TOMA KUERPO

Mikel Ruiz Pejenaute → 131

OBJETO [IN]QUIETO

Raquel Asensi Blanco → 135

PELICULAS GRAFICAS Y VIOLENCIA POLITICA EN CHILE

Javier Ignacio Rodríguez Pino → 147

CAPRICHOS ENSANCHE SUR 2017

Ricardo Espinosa → 157

EUTOPIÁ Y LOS MUNDOS POSIBLES DEL ARTE

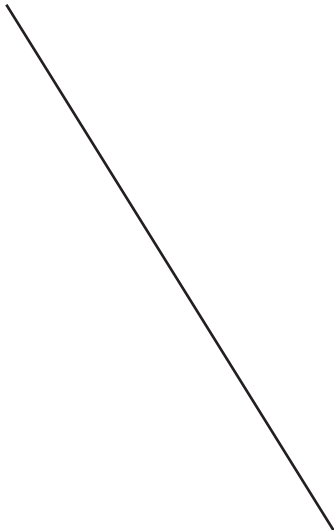
Mariana Unda Setién → 161

LA IMPROVISACIÓN EN BERTSOGINTZA DESDE EL PROYECTO OHOLTZA

Beñat Krolem → 169

BIOS → 179

INTRO:



con S de sujeto

Esta publicación recoge las comunicaciones que el grupo de investigación *laSIA* ha seleccionado con motivo de las *Jornadas sobre investigación artística basada en la práctica*, celebradas los días 11 y 12 de enero de 2018 en la Sala Rekalde de Bilbao.

Estas Jornadas tienen su origen en un proyecto de investigación financiado por la Universidad del País Vasco, que bajo el título **El lugar del sujeto en la investigación artística basada en la práctica**, tiene como finalidad explorar la dimensión investigadora de la práctica artística. De este título toma el grupo las siglas *SIA* -sujeto, investigación, arte- que acompañadas de artículo femenino dan nombre al proyecto: *laSIA*.

Nuestro objetivo, siendo docentes en una Facultad de Bellas Artes, es tratar de fundamentar la práctica del arte como experiencia de saber. Tomamos para ello, como hipótesis de partida, la posibilidad de desarrollar una práctica artística capaz de configurarse como práctica investigadora.

La investigación artística basada en la práctica –ya ampliamente debatida en otros contextos- trata de articular el conocimiento expresado *a través* del proceso creativo y en el objeto artístico mismo.

Nos situamos en el lugar del artista-investigador que, apoyándose en la estrecha relación que existe entre teoría y práctica de las artes, asume su práctica artística como un proceso de investigación y acepta el compromiso que esta doble dimensión conlleva.

En los últimos años, tanto en el estado español como en el contexto europeo, desde la universidad o desde diferentes instituciones artísticas, se ha ido conformando un contrastado debate sobre la posibilidad (apuntando ventajas y/o inconvenientes) o incluso sobre la propia pertinencia, de entender el arte como investigación.

Queremos participar en ese diálogo, crear espacios donde poner en común, donde permitirnos discutir para construir posibilidades. Confiamos en que esta publicación contribuya a ser soporte para ese debate, abierto y plural por necesidad.

Las comunicaciones aquí recogidas provienen de una convocatoria abierta, enfocada tanto a artistas e investigadores/as como a doctorandos/as, en cuyos proyectos y tesis la práctica artística resulta esencial en el proceso investigador.

Las propuestas aquí presentadas surgen de las distintas experiencias que la propia práctica genera; pretenden reflexionar sobre el lugar del sujeto y su acción tanto en el ámbito artístico como académico.

Las distintas posturas barajan cuestionamientos que se generan en muchos casos desde el propio taller, entendiendo este espacio de un modo tan abierto como cada caso requiera; escritos algunos que surgen tras la formalización de la obra, otros en simultaneidad, como vasos comunicantes; también en ocasiones es la exploración de la propia escritura lo que alcanza el protagonismo.

Una de las cuestiones de método que parece surgir de modo insistente, sea cual sea el lugar de partida, se refiere a cómo dar cuenta públicamente de un proceso de trabajo en el que la experiencia prima sobre la interpretación.

Y a la vez se van abriendo interrogantes que inician por tanteo un recorrido posible:

¿hay quizá aspectos metodológicos comunes en el proceso artístico y en el investigador?

¿qué posición adopta el sujeto artista-investigador en este proceso?

¿qué supone aproximarse al arte en términos de poética en lugar de en términos de estética?

¿puede ser la obra producida entendida como una huella que documente el proceso investigador?

¿qué papel desempeña la escritura en este proceso?

¿dónde queda lo no-verbal?

...

Lo que aquí se presenta no demuestra nada, si utilizamos *demostrar* bajo parámetros científicos. Nada hay de certero en todo lo que se plantea en estas comunicaciones.

No obstante, si somos capaces de abrir el término hacia lugares más remotos, podremos ser testigos de que en realidad hay muchas más cosas demostrables de las que bajo el peso de la investigación al uso cabría pensar. Todo aquello que queda en el exterior de *lo que no es por no ser demostrable*, se convierte para el artista en su guía.

Quizás lo único demostrable aquí sea la imposibilidad de concreción de una única verdad o modo de conocer. Es el sujeto en su correspondiente lugar quien colocará y se colocará ante una posible vía de pensamiento. Será la tarea del investigador el posibilitar un público permeable a la discusión. Será nuestra tarea como observadores el permitir la transformación del pensamiento generado en la experiencia del hacer.

Del desglose de nuestro acrónimo (SIA -*Sujeto, Investigación, Arte*), es desde la S de *Sujeto* de donde sugerimos que el lector trate de iniciar sus reflexiones.

La S de sujeto nos coloca ante la postura del artista investigador que en cualquiera de sus manifestaciones nos llevará por el camino sinuoso que recorre la letra de un extremo a otro.

La S que es propensa a la inflexión y al recodo, puede también ser plausible de extender sus extremos para convertirse en un recorrido de movimiento infinito. De este modo, la entendemos como letra abierta a la pluralidad del pensamiento y no cerrada en sí misma.

Sin principio y sin final, la S nos sitúa al mismo tiempo en el lugar del otro y en el propio, algo que expone al proceso de creación a la experiencia del hacer y del recibir.

Proponemos las siguientes comunicaciones desde la posibilidad de encuentro del pensamiento activo; pensamiento que desde la razón conmueva nuestro interés por conocer desde el hacer. Somos conscientes de la incertidumbre que entraña dejar abierta la propia práctica artística al devenir del pensamiento plural y a su crítica, pero también nos queda claro lo necesario de exponerla a lo inesperado con cada giro en el camino. Entendemos que es así como hacemos posible su germinación.

Nos gustaría ver el conjunto de trabajos aquí reunidos no tanto como los resultados de la investigación, sino como posibilidades de trazo, como ensayos de dirección; no tanto como modelos sino como ejemplos, que generosamente proponen sus autoras y autores, para que tranquilamente pueda surgir ahora la reflexión sobre la investigación artística.

Textos con vocación académica, relatos desde la práctica artística, ensayos visuales; cualquiera de ellos supone el intento de hacer comunicable una experiencia, la de la práctica del arte como forma de saber, como proceso de conocimiento.

Sabemos que es de agradecer el *confort* que los formatos académicos ofrecen, pero sabemos también que los modos de exponer la investigación todavía han de ser explorados. Nos vemos a veces comenzando ese camino.

Veva Linaza
Rita Sixto



COMUNICACIONES

REFLEXIONES TEÓRICO-PLÁSTICAS EN TORNO A LAS UNIDADES DE MEDIDA DE LONGITUD.

THEORETICAL-OBJECTUAL THOUGHTS
ABOUT THE LENGTH MEASURE UNITS.

Salim Malla

Resumen

En esta comunicación resumo mi práctica de investigación artística, que se fundamenta en la aplicación de la metodología científica, a cuestionamientos que surgen desde lo artístico en torno a las unidades de medida de longitud. Desarrollo la idea y el proceso de trabajo que da lugar a la formalización de mis obras, en las que la medida es desglosada conceptual y plásticamente a través de diferentes experimentos científico-metafóricos.

Palabras clave: *arte contemporáneo, medidas de longitud, investigación artística, metodología científica, paradoja científica, instrumento de medida.*

Abstract

This communication is a summary of my practice-based research, which through the application of scientific methodology, tries to answer through art reflexion some topics related to length measure units. Developing both, idea and process, it leads to the formalization of my artworks, where the concept of measurement is broken down conceptually and plastically through different scientific-metaphorical experiments.

Keywords: *contemporary art, length measure units, artistic research, scientific methodology, scientific paradox, measuring instrument.*

INTRODUCCIÓN

Mi práctica de investigación artística deriva de una formación previa como ingeniero topógrafo, y se fundamenta en la aplicación de la metodología científica a cuestionamientos que surgen desde lo artístico en torno a las unidades de medida de longitud. Para explicar cuáles son los procesos mentales y físicos que intervienen en mi creación plástica, realizo un recorrido por cuatro piezas formalizadas a lo largo de los últimos años, que ejemplifican cómo la metodología de trabajo forma parte indivisible del desarrollo conceptual. Partiendo de la idea de medida, me centro en el patrón de longitud del Sistema Internacional de Unidades, desglosándolo conceptual y plásticamente a través de diferentes ejercicios científico-artísticos. Los cuestionamientos contenidos en las obras que aquí se incluyen, abordan la crítica a la pretendida inmutabilidad, universalidad y objetividad de los sistemas de medida; los problemas de percepción a los que se ve sometida la interpretación de una unidad de medida; las problemáticas asociadas a los errores y las tolerancias inherentes a cualquier toma de medidas; o la brecha entre las unidades de medida tradicionales y las adoptadas mundialmente.

Son numerosos los artistas que desde comienzos del siglo pasado se han planteado las mismas preguntas que yo, con el afán principal de conocerse a sí mismos y al entorno que les rodea, y encontrando por el camino vínculos con absolutamente todo lo que pueda imaginarse. Y es que si medir es comparar aquello que queremos conocer con la unidad elegida como patrón, cuando se mide, no solo se da a conocer el objeto de la medida, sino que también se normativiza, se legisla. Las cuestiones tratadas por los más de cincuenta artistas y doscientas obras que he registrado hasta la fecha en el marco de mi tesis doctoral pueden englobarse en tres grupos principales; en primer lugar los relacionados con las leyes y normas del arte, como el canon y los diferentes -ismos; en segundo lugar las que tienen que ver con las normas y leyes sociales, donde se engloban desde las reglas de civismo hasta las leyes derivadas del ámbito jurídico; y en tercer lugar las normas y leyes científicas, que comprenden todos aquellos intentos humanos de definir los fenómenos de la naturaleza. En este último grupo es donde se enmarca mi obra, en el cuestionamiento de unas normas y leyes que aunque están basadas en propiedades físicas, también dependen del consenso humano, siendo su dicotómica estructura la que permite plantear serias dudas acerca de su pretendida objetividad.

En primer lugar presento *De la medida de las luces a la luz como medida*, una obra con la que comencé mi investigación artística basada en la práctica, donde se plantea una pregunta acerca de la vigencia de la actual definición del patrón del Sistema Internacional de Unidades (SI) -el metro-. Esta pieza es vinculada con *Trois stoppages étalon*, una obra de Marcel Duchamp que propone una alternativa al patrón del SI, y que no solo supone un hito para la investigación artística basada en los experimentos pseudo-científicos, sino también un claro referente para los artistas que a partir de los años sesenta basaron su modo de hacer arte en las ideas (Godfrey, 1998). La segunda pieza a la que me refiero es una acción artística participativa que he realizado en varias ocasiones titulada *Desviación estándar*, que interpela a la percepción del espectador en la determinación de la longitud del metro. La tercera pieza mostrada es *Error sistemático*, un ejercicio plástico por medio del cual se formaliza el error inherente al acto de medición, intercambiando para ello el instrumento de medida por un molde de silicona. La cuarta pieza se titula *Peonada*, una intervención en el medio rural que iguala dos unidades de medida muy diferentes a través del área que ocupan.

DE LA MEDIDA DE LAS LUCES A LA LUZ COMO MEDIDA

La investigación artística basada en la práctica que aquí presento surge de un interés personal en torno a las medidas, que deriva de mis estudios como ingeniero topógrafo y delineante industrial. Una vez finalizados éstos estudios técnicos, y después de trabajar en el ámbito de la obra civil durante unos años, me di cuenta de que los cuestionamientos que permanentemente rondaban en mi cabeza en relación al fundamento y objeto de las medidas, no iban nunca a ser resueltos si continuaba situado en el lado de la reproducción de patrones, en vez de ejercer una resistencia crítica en torno a los postulados que sustentan estos sistemas normativos. Tomé la decisión de enfrentarme a su resolución desde un ámbito diametralmente opuesto, realizando la licenciatura en BB.AA. Allí conseguí, ya en los últimos años de licenciatura, engranar ambas disciplinas, la científico-técnica y la artístico-humanista, por medio de una reflexión teórico-plástica que se vio formalizada en la pieza titulada *De la medida de las luces a la luz como medida*, que supuso el comienzo de esta investigación.

Esta obra, mediante la cual planteaba una pregunta en torno al fundamento e historia del patrón del Sistema Internacional de Unidades (SI) -el metro-, hizo que me percatase de dos cuestiones esenciales para el desarrollo de mi práctica posterior. En primer lugar descubrí que aunque la definición de esta unidad de medida respondía a una propiedad física, había sido elegida por consenso científico, e incurría en curiosas paradojas. En segundo lugar me di cuenta de que en mi práctica de investigación artística, estaba aplicando de forma automática los principios lógicos del método hipotético-deductivo, utilizando el prisma subjetivo del arte para poner en cuestión un fundamento científico, pero a través de sus propias estrategias basadas en lo empírico y la medición. Entendí finalmente la utilidad de éste tipo de razonamiento -característico de la ciencia moderna y el método científico-, para el desarrollo de mi práctica posterior, ya que su intención no es probar una hipótesis planteada, sino que éstas sean en sí mismas provisorias, y estén abiertas a una eventual falsación o contradicción.

Cuando pude constatar que el pensamiento ilustrado había promovido tras la revolución francesa la creación de un sistema de medidas invariable -que cambiaba continuamente-, e universal -pero que no era adoptado por todos los países-, me decidí a investigar más a fondo la cuestión (Robinson, 2007). Me resultó curioso comprobar que el patrón de longitud del SI estuviese definido por una unidad de



De la medida de las luces a la luz como medida. 2012. Técnica mixta. Negativos, metro, madera, cristal y fluorescentes. 125 x 100 x 30 cm.

tiempo: “La distancia que recorre la luz en el vacío en un intervalo de $1/299\,792\,458$ de segundo”, algo que sin duda, es paradójico. El hecho de que en la actualidad el tiempo tenga la labor de definir al espacio, y que esta definición del metro sea la tercera en poco más de dos siglos, me llevó a pensar en la posibilidad de falsarla, tal y como había ocurrido con las dos anteriores. Siguiendo pues los propios mecanismos de la ciencia moderna, y con la intención de refutar la actual definición, tuve que determinar el procedimiento y el instrumental más adecuado. En este caso, elegí el medio fotográfico y la cámara analógica, por estar la luz implicada en la determinación de la longitud del metro, y por tratarse de un instrumento basado en las leyes de la óptica, que indiciariamente es objetivo. Como el patrón de unidades de longitud del SI era el objeto de estudio, se buscó un metro que funcionase tanto plásticamente como a nivel fotográfico, seleccionándose finalmente uno de costura por su planitud y su ausencia de tono. La técnica elegida fue la ortofotogrametría, que es usada en topografía para tomar imágenes aéreas de terrenos con poco relieve, y que en este caso fue simulada montando cámaras de diferentes formatos sobre una mesa de reproducciones. El procedimiento seguido fue la toma sistemática de fotografías del metro a una altura concreta, hasta que quedó capturado en toda su longitud mediante tres soportes fotográficos diferentes.

Como la única condición para que una teoría sea aceptada es que esté abierta a su cuestionamiento, no pudiendo ser descartada de antemano, se propuso este sencillo experimento fotográfico y pseudo-científico, a través del cual el sistema es contradicho con sus propias herramientas, definiciones y metodologías. En este sentido, y después de analizar los datos obtenidos, donde se comprueba que cada uno de los metros alcanza una longitud diferente, puede metafóricamente darse por falsada la hipótesis anterior, confirmando una vez más que la validez del patrón del SI es temporal, y que está sujeta al criterio humano.

TROIS STOPPAGE ÉTALON

Pero si la cuestión de la vigencia de la actual definición del metro tiene relevancia, es debido a sus antecedentes, que nos indican su falta de estabilidad. No hay que olvidar en primer lugar, que el metro fue establecido como patrón de unidades del Sistema Métrico a finales del siglo dieciocho, definido como: “la diezmillonésima parte del cuarto de meridiano terrestre”, y formalizado unos años después en una barra de platino e iridio. Un vínculo objeto-definición que sin embargo, a partir de la segunda revolución industrial, fue roto a causa de los avances tecno-científicos, tomándose la decisión de abandonar la idea de metro, a favor del objeto metro. Cuarenta años después, el año anterior al estallido de la primera guerra mundial, Duchamp recorrió el camino a la inversa con su pieza *Trois Stoppage étalon*, primando las ideas sobre las creaciones plásticas, y de algún modo anticipando lo que al final ocurriría con el patrón en 1960, año en el que se abandonó definitivamente la barra de platino e iridio, para quedar nuevamente definido en función de las propiedades físicas de un gas noble, el criptón.

Cuando Duchamp recién emigrado a NY realiza *Trois stoppage étalon* en 1913, el clima político previo a la guerra, los últimos avances tecnológicos y las nuevas teorías científicas influyen en gran medida en su trabajo. Esta conocida obra del artista condensa según diferentes críticos, una reflexión profunda, transversal, y marcadamente ácida, de su tiempo. Esto es certificado gracias a los comentarios realizados por Duchamp en 1953, que fueron registrados en el cuestionario estándar para nuevas adquisiciones, cuando ese año la obra entró en la colección del Museo de Arte Moderno de Nueva York (Hamilton, 1966). Preguntado sobre el significado de la obra, el artista explicó que era; una reacción contra la pintura *retiniana*; una broma sobre el metro; un comentario humorístico sobre la geometría post-euclidiana de Riemann¹; y termina su respuesta con una referencia al libro *El ego y su propiedad*, del filósofo alemán de mediados del siglo diecinueve Max Stirner, cuyas reflexiones filosófico-políticas sirvieron de base al

¹ Estudia todos aquellos espacios que no son homogéneos.

anarquismo. Además existía un párrafo que desde su creación acompañó a la primera versión de la obra, explicando en qué se basaba el experimento, así como lo que se pretendía conseguir:

Si un hilo recto y horizontal de un metro de largo cae desde una altura de un metro sobre un plano horizontal enroscándose como le plazca, crea una nueva imagen de la unidad de medida, 3 ejemplos obtenidos en más o menos similares condiciones: considerados en sus relaciones mutuas representando una reconstrucción aproximada de la unidad de medida. Los *Trois stoppages étalon* son el metro disminuido” (Hamilton, 1966, p. 48)

Como asegura el propio Duchamp, esta obra inauguró su trayectoria artística, y debe considerarse un hito para la investigación artística basada en experimentos pseudo-científicos. Por medio de esta pieza se pone el foco sobre el anquilosamiento de las estructuras normativizantes, sean estas artísticas, políticas, o científicas. En lo relativo a éste último ámbito, *Trois Stoppage étalon* puede considerarse una crítica abierta a la ciencia normal (Cabanne, 1984), al plantear una hipótesis digna de una revolución. Y es que la ciencia de las revoluciones atraviesa los paradigmas establecidos por consenso, y plantea situaciones que solo pueden darse cambiando el modelo de referencia. Así, mientras la llamada ciencia normal usa estos modelos como si se tratase de una red de seguridad para los científicos que le dan forma. Duchamp entendía la red como una colección de agujeros sujetos por una cuerda, que uno podía y debía atravesar a su antojo. Por ello en su obra negó directamente la propia estructura sobre la que se asentaba el sistema de medidas, planteando como base de su patrón un espacio no-euclidiano.

DESVIACIÓN ESTÁNDAR

La nueva unidad de medida creada por Duchamp introduce un razonamiento visionario que desde hace pocos años es defendido desde el ámbito de la física cuántica, que sostiene que el observador afecta a lo observado, es decir, que el observador no es independiente del mundo que ve, sino parte integrante. El gran físico cuántico David Bohm (2008) en su libro *La totalidad y el orden implicado*, defiende la necesidad “de mirar el mundo como un todo continuo, en el cual todas las partes del universo, incluyendo al observador y sus instrumentos, se mezclan y unen en una totalidad” (p. 32). Otro matemático y físico teórico, Pascual Jordan añade: “A escala Cuántica la observación no solo afecta e influye el objeto que está siendo observado... lo crea”.

La relevancia del observador en la creación de su realidad es una premisa en el ámbito artístico, tanto por parte del autor que da lugar a la obra a través de la observación e interpretación de lo sensible, como por parte de quien la recibe. En la acción participativa titulada *Desviación estándar* (que realicé por última vez en Arco 2017 con unas cuarenta personas), se muestra la ambigüedad existente en las relaciones que se dan entre el individuo y su entorno, a través del metro, un elemento que proviene del ámbito científico pero que al mismo



Acción participativa Desviación estándar realizada por Salim Malla en Arco 2017.

tiempo es absolutamente cotidiano. Esta sencilla acción, en la que cada participante da su estimación del patrón de longitud del SI, muestra visualmente los diferentes procesos psicomotrices que cada individuo lleva a cabo para determinar físicamente la longitud del metro a partir de la idea que tiene en su cabeza.

Para ello se trabaja a dos niveles; de forma individual con la percepción de cada participante; y de forma grupal, mostrando el efecto de la reiteración, fruto del trabajo en equipo. La primera parte del ejercicio se realiza con cinta aislante y tijeras, pidiendo en primer lugar a los asistentes que uno a uno desenrollen de una cinta aislante negra que se les facilita, lo que consideren que se corresponde con un metro de longitud, que lo corten, y que a continuación peguen su estimación en la pared. De este modo la pared de la sala va cubriéndose con cada metro particular, generándose una suerte de diagrama de barras, que ejemplifica de un vistazo la desviación perceptiva entre individuos respecto a un elemento tan precisamente establecido como es el metro. Este diagrama hace patente la existencia de una brecha entre la imagen mental del metro que las personas tienen en sus cabezas, y el resultado físico de su formalización. Pero no solo eso, sino que también evidencia que cada individuo maneja un proceso particular, que lo lleva inevitablemente a diferenciarse en mayor o menor medida del resto de miembros del grupo. Se solapan por lo tanto dos comparativas, una que enfrenta al metro estimado por un individuo a la longitud real del metro, y otra que lo enfrenta a las estimaciones del resto de participantes.

Por otro lado se hace también hincapié en las paradojas derivadas de los patrones de medida del Sistema Internacional de Unidades; el de longitud, cuya definición ha cambiado varias veces, siendo la actual establecida a partir de una medida de tiempo; y el de peso, cuyo modelo objetual no ha cambiado desde que fue establecido, al no haberse encontrado ninguna propiedad física que lo reproduzca de forma suficientemente estable y precisa. Con la intención de mostrar gráficamente el vínculo que inicialmente unía ambos patrones, y las diferencias que hoy en día los separan, se realiza un segundo ejercicio con el material acumulado en la fase anterior. Este ejercicio sirve asimismo para introducir la idea de repetición como proceso de reducción de errores, y el de trabajo en grupo como sistema homogeneizador.

Para ello se establece una metodología de trabajo que remarca por medio de una regla de tres la paradójica relación entre las unidades de longitud y peso en el SI. Se comienza despegando las tiras de cinta aislante de la pared para hacer una pelota con ellas, una vez que la sorpresa inicial de los asistentes da lugar a la expectación, se coloca la pelota sobre una balanza y se determina su peso. A continuación se apuntan en la pared los datos necesarios para realizar la regla de tres, que son; el peso de la bola; y los datos referentes al rollo de cinta utilizado: los metros que contenía cuando estaba nuevo y su peso. Despejando la fórmula, hayamos la longitud alcanzada con la suma de las estimaciones particulares, dato que dividido entre el número de participantes, nos indica el valor medio del metro conseguido gracias a la reiteración, y en este caso derivada del trabajo en grupo. La diferencia entre la media obtenida y la longitud real del metro, da como resultado la desviación estándar, un valor que nos indica el error que se ha cometido en la determinación de la longitud del metro entre todos los participantes, y que si es comparado uno a uno con las estimaciones individuales, evidencia la pertinencia de la repetición como metodología para reducir los errores que se cometen en cualquier acto de medición. En este ejercicio colaborativo, a través de la extrañeza que produce pesar algo para conocer su longitud, se propone también al espectador una reflexión en torno a la actual definición del metro, recordando que es una unidad para medir el espacio supeditada al tiempo. Y procurando también recordar que el kilogramo, que en principio fue definido a partir del metro como: el peso del agua contenida en un recipiente cúbico de unas dimensiones concretas, hoy en día es determinado por un objeto físico: una pesa de platino e iridio guardada en los sótanos de la Oficina Internacional de Pesos y Medidas.

ERROR SISTEMÁTICO

La distancia que separa Dunkerque y Barcelona a lo largo del tramo de meridiano que los une, fue la utilizada para determinar mediante un cálculo matemático la longitud del metro. Tal y como había sido propuesto por la Academia Francesa de las Ciencias, la expedición que tenía como objetivo la medición de esta distancia comenzó en París en Junio de 1792, y aunque acabó completándose con éxito, debido a las dificultades técnicas y el clima político-social imperante, tardó siete años en realizarse. Dos berlinas ocupadas por los expertos en astronomía y geografía: Pierre Mechain y Jean-Baptiste Delambre, y equipadas con un nuevo aparato de medición llamado el círculo repetidor de Borda, se dirigieron en sentidos opuestos hasta alcanzar los dos extremos de este arco de meridiano, uno en el norte, y otro en el sur (Guedj, 2003). El instrumento trigonométrico utilizado, basado en la reiteración en la toma de medidas, fue la clave del éxito para la obtención de la precisión requerida en la medición de este segmento, ya que permitió, como se prueba en la acción participativa *Desviación estándar*, reducir los errores inherentes al acto de medir. En 1546 el astrónomo Tycho Brahe ya había aportado a la técnica de la medición la noción de “error instrumental”, decisivo en toda determinación experimental (Averbuj, 2000). Esto se debe a que ni los instrumentos, ni los métodos, ni los observadores son perfectos, por lo que todos ellos introducen un cierto margen de error que es necesario tener en cuenta.

Cada medición realizada con un instrumento, trae asociado un “error experimental”, que representa la incertidumbre existente en torno al verdadero valor de la magnitud medida. Existen unos errores derivados del azar que son inevitables, los errores accidentales, y otros llamados instrumentales que sí pueden ser contrarrestados. Estos últimos están provocados por la limitación de la escala del método, o la pericia del investigador. En la pieza que aquí se presenta, se experimenta con un tipo de error relacionado con el instrumento desde una perspectiva escultórica y conceptual. Para ello se realizó el molde de una regla de madera de un metro de longitud, que en lo sucesivo fue entendido como el instrumento a utilizar en el experimento. La metodología que se siguió a continuación fue la reproducción sistemática de cinco reglas a partir del mismo molde, con la peculiaridad de que cada una de ellas se realizó con un material diferente. Así, aunque la lógica nos diga que a partir de un mismo molde deberían obtenerse elementos similares, las cualidades plásticas de cada material, hace que respondan de forma diferente ante un ambiente idéntico. Los materiales empleados fueron el cemento, la escayola, la resina de poliuretano, la resina de poliéster y el papel. Como puede apreciarse en la imagen, la longitud de las reglas reproducidas es diferente en cada caso, al igual que si hubiésemos realizado una toma sistemática y reiterativa de la medida de un objeto cualquiera haciendo uso de un mismo instrumento de medida, dando lugar a una serie de medidas muy próximas entre sí pero diferentes.



Error sistemático, 2013.
Técnica mixta. silicona, cemento,
escayola, resina de poliuretano,
resina de poliéster y papel. 150 x 100 cm.

PEONADA

El ajuste de las tolerancias y la necesidad de una precisión cada vez mayor tuvieron su apogeo en la segunda revolución industrial. Con el desarrollo de la tecnología, los aparatos de medida mejoraron de tal forma que tuvieron que reformularse muchas teorías científicas, incluyendo también el propio Sistema Internacional de Unidades. El motivo por el cual el patrón de longitud, el metro, hubo de ser cambiado, fue precisamente porque la longitud del arco de meridiano terrestre que lo define, fue determinada de forma más exacta, gracias a un nuevo instrumento de medida. Y es que en ese momento convivían la definición del metro: “La diezmillonésima parte del cuarto de meridiano terrestre”, y la barra de iridio y platino que lo representaba, que servía como modelo reproducible para enviar a los países que quisiesen adoptarlo. El problema residía en que al haber cambiado la longitud del cuarto de meridiano, el objeto ya no coincidía con esa fracción de diez millones, por lo que la decisión a tomar pasaba por elegir cuál de los dos debía ser mantenido, obviamente a costa de abandonar el otro. Como no había duda de que el tándem ciencia-tecnología iba a seguir avanzando, provocando mejoras en los aparatos y sus precisiones, así como en los modelos científicos, y con la intención de evitar la problemática de cambiar una y otra vez la definición del patrón, se optó por la vía rápida, es decir, olvidarse de una vez por todas de la definición que dio lugar al patrón del Sistema Internacional de Unidades, y quedarse con el objeto que lo representaba.



Peonada, 2016. Intervención en la naturaleza 1600 m²

La revolución industrial acrecentó también el progresivo abandono de las unidades de medida tradicionales, que al estar restringidas a un ámbito local, no podían ser utilizadas para el comercio con otros países. De este modo, aquellas medidas que acompañan al ser humano desde que habita el planeta, fundamentalmente antropométricas, como el pie; el codo; el palmo; la cabeza; o el paso, fueron paulatinamente cayendo en desuso en Europa. El pie del rey de Francia fue una de esas unidades abandonadas con la llegada del metro, y sustituidas por otra extraída de la naturaleza, ante la evidencia de que ningún país iba a adoptar de buen grado el pie de un rey extranjero como unidad de medida. El paso también cayó en desgracia, aunque es una unidad especialmente importante desde los Romanos (Ros, 2004), que fueron quienes le dieron este nombre, al entender que al igual que ellos extendían las uvas para que se hiciesen pasas, también se extendía el cuerpo para dar un paso.

Existían también unidades de medida relacionadas con la acción de andar, en la pieza *Peonada* se recupera la memoria de una unidad donde interviene no solo la distancia recorrida, sino también el tiempo empleado en hacerlo, una unidad que al igual que el patrón del SI unifica tiempo y espacio. La Peonada es una unidad utilizada por los agricultores para determinar la superficie abarcada por un trabajador durante una jornada, y que varía en función de la persona y del tipo de cultivo. Es también el título de una intervención que realicé para la XIV edición del festival *Arte en la Tierra*, que tuvo lugar en Santa Lucía de Ocón (La Rioja) durante la primera semana de agosto de 2016. Consistió en roturar la leyenda $Peonada = m^2$ sobre un campo de trigo en barbecho, con la intención de igualar en superficie dos unidades de medidas muy diferentes; una conformada por los ritmos humanos y los espacios rurales; y otra creada para adaptarse a los tiempos y los espacios propios de la industria y el comercio. Para ello se utilizó una metodología de trabajo que debía reflejar las características de cada elemento, por lo que la palabra *Peonada* fue desbrozada con la fuerza de mi trabajo durante un día, y la abreviatura de metro cuadrado (m^2) se aró con un tractor en unas pocas horas. Ambos términos de la igualdad ocupaban lo correspondiente a una *Peonada* de La Rioja, siendo en este caso equivalente a unos $800m^2$ (Ros, 2004). Es patente que aunque curiosamente ambas medidas coincidan en que son definidas por el tiempo, sus temporalidades son muy diferentes, la primera dependiente de la velocidad de una persona, y la segunda de la velocidad de la luz.

CONCLUSIONES

En mi investigación artística basada en la práctica, las reflexiones de las que surgen las obras, determinan tanto los instrumentos y los materiales intervinientes, como las metodologías a emplear. Son en sí mismos pequeños experimentos que surgen de cuestionamientos en torno a lo científico, pero que son proyectados a través de un prisma artístico. Esto me permite aunar la concreción y acotación propia de lo científico, con la libertad de acción de lo artístico, propiciando reflexiones que se abren en todas direcciones, y que se desbordan del ámbito implicado. Defiendo por lo tanto la relación entre ciencia y arte como un mecanismo sinérgico, en el que se produce un efecto sumatorio debido a la acción conjunta de dos sistemas. Reivindico también el uso de las medidas en su vertiente simbólica como herramienta capaz de crear situaciones, y plantear preguntas, que interrogan acerca de la realidad, superando lo percibido por los sentidos. Así lo confirma la investigación historiográfica que estoy realizando en relación a aquellas obras y artistas que se han valido de estos conceptos y procesos, cuya primera referencia se remonta a principios del siglo pasado, que sigue vigente hoy en día, y que al igual que la ciencia moderna y el arte contemporáneo, nunca dejarán de desarrollarse.

Bibliografía:

Averbuj, E. (2000). *Con el cielo en el bolsillo*. Madrid: De la Torre.

Bohm, D. (2008). *La totalidad y el orden implicado*. Barcelona: Kairós.

Cabbane, P. (1984). *Conversaciones con Marcel Duchamp*. Barcelona: Anagrama.

Castro, J. y Marcos, A. (2010). *Arte y Ciencia: Mundos convergentes*. Madrid: Plaza y Valdes.

Godfrey, T. (1998). *Conceptual Art*. Londres: Phaidon Press Limited.

Guedj, D. (2003). *El metro del mundo*. Barcelona: Anagrama.

Hamilton, R. (1966). *The Almost Complete Works of Marcel Duchamp*. Londres: The Arts Council of Great Britain.

Robinson, A. (2007). *Metrum: La historia de las medidas*. Barcelona: Paidós.

Ros, F. (2004). *Así no se mide*. Madrid: Ministerio de Cultura.



BIOS

Agirre Egibar, Julen (Azpeitia, 1984). Arte Ederretan doktorea EHuko Pintura Departamentuan. Bere ikerketa arte garaikidearen *kezken* inguruan biltzen da, ibilbide horretan diziiplina ezberdinetatik igarotzen delarik. Praktika artistikoa nagusiki, marrazkiaren bueltan garatzen du, nahiz eta gero beste diziiplina batzuetara gerturatzeko den. Azken urteetan erakusketa kolektibo zein bakarkakoetan parte hartu du. Hainbat beka eta sari ere jaso ditu, Renoko Unibertsitateko *Center for Basque Studies*-en egonaldi artistikoa egiteko beka edo Euskal Zine Bilerako saria esaterako.

Asensi, Raquel (Bilbao, 1989). Licenciada, doctoranda en Bellas Artes por la UPV-EHU. Investiga sobre la influencia de las perspectivas feministas desde los años '70 y '80 en las prácticas artísticas en cerámica. Sus trabajos son interdisciplinarios y aúnan la escultura en cerámica, la acción corporal, la fotografía y la poesía escénica.

Blasco, Selina. Profesora de Historia del Arte de la Facultad de Bellas Artes UCM. Estudia las relaciones entre prácticas artísticas, diseño y arquitectura; aspectos relacionados con la objetualidad y el llamado “giro material”; museografía y prácticas artísticas que tematizan el museo e investigación artística. Dirige, junto a Lila Insúa, el Grupo de investigación UCM “Investigación, arte, universidad”, ha editado *Investigación artística y Universidad: materiales para un debate* (2013).

de la Villa Liso, Lourdes. Licenciada en Bellas Artes por la UPV-EHU (2000). Doctorada con una tesis donde plantea un acercamiento a la función visual desde el punto de vista de la representación artística (2011). Disfrutó de la Beca Predoctoral del Gobierno Vasco (2003-2007). Realizó una estancia de investigación en el CIPEI, UNAM (2014). Ha recibido ayudas a la creación del Gobierno Vasco, la Diputación de Vizcaya y Etxepare. Ha sido artista residente en Bilbaoarte y en el Kunsthhaus Bregenz.

del Castillo, Naia (Bilbao, 1975). Artista y Master por Chelsea College of Art & Design en Londres. Actualmente es doctoranda y profesora asociada por la UPV/EHU, donde se licenció. Su obra forma parte de colecciones como Maison Européenne de la Photographie de París y Museo Reina Sofía, entre otras.

Díez Gómez, Alberto. Graduado en Arte en 2013 (UPV/EHU). Meses de estancia en la práctica artística con trabajo de taller. Máster en Investigación y Creación en Arte (2016), TFM publicado con el título: *Preposiciones para una escritura*. Tesis inscrita titulada: *Estatus y estado de la producción y el trabajo del arte; el papel de la escritura como modo de pensamiento y creación en arte*. Miembro del grupo de escritura de TXT lab (BBAA, UPV/EHU) y del seminario *laSIA*. Miembro de Modelos Operativos Abiertos, actualmente trabajando en la publicación *Arte y Monacato*.

Espinosa, Ricardo. Doctorando en la Sección Departamental de Historia del Arte III de la Facultad de Bellas Artes de la Universidad Complutense de Madrid. Su trabajo de investigación se centra en la fotografía de paisaje urbano, ha sido publicado en diferentes medios, y presentado en congresos nacionales e internacionales.

González, Sara. Artista cántabra residente en Madrid. Complementa su creación artística con la participación en exposiciones, ferias y certámenes, obteniendo reconocimientos como el Premio de Grabado Contemporáneo de la Comunidad de Madrid, el segundo premio del Certamen José Caballero, o la Mención de Honor en los Premios Provincia de Guadalajara de dibujo.

Jodra, Susana (Sopelana, 1971). Artista y profesora de Técnicas Gráficas en la Facultad de Bellas Artes, UPV/EHU. Centra su actividad investigadora en la creación de imágenes mediante la multiplicidad y la reubicación. Utilizando la serigrafía aborda temas como el paso del tiempo y el deterioro de las relaciones entre personas y objetos.

Krolem, Beñat (Romera del Cerro, Beñat). Licenciado *Cum Laude* en Bellas Artes por la EHU/UPV y University of the West of England, Bristol (2013). Continuó su formación en Cine (2014) y realizó el Máster en Pintura en EHU/UPV (2015). En 2016 fue becado por el Gobierno Vasco para realizar su tesis doctoral. Trabaja como doctorando-investigador.

Linaza, Veva (Bilbao, 1973). Veva Linaza es pintora y profesora en el Departamento de Pintura de la Universidad del País Vasco. Su interés pictórico incide en las posibilidades de acercamiento al paisaje tratando de establecer una recuperación y redefinición de los discursos romántico naturalistas. Ha realizado exposiciones tanto individuales como colectivas, y disfrutado de becas como por ejemplo la beca de Creación de la Diputación Foral de Vizcaya o la beca de residencia artística en Bilbao Arte.

Malla, Salim (Vitoria-Gasteiz, 1976). Licenciado en Bellas Artes y Diplomado en Ingeniería Topográfica por la Universidad del País Vasco. En la actualidad desarrolla su tesis doctoral basada en el uso simbólico de los sistemas de medida en el ámbito del arte, gracias a una beca FPI en la facultad de BB.AA de la UCM.

Pérez Goiri, Iker. Doctor en Bellas Artes por la UPV/EHU. Es codirector y coeditor de la revista de arte *Egiar Aldizkaria*. Publica artículos en revistas especializadas y catálogos de exposiciones, imparte conferencias y realiza tareas de comisariado. Conjuntamente trabaja en el desarrollo de una práctica en fotografía, collage y ensayo visual.

Rodríguez Pino, Javier Ignacio. Máster en Producción Artística y actual doctorando de la UPV (Valencia). Sus proyectos han sido presentados en Centro Matadero (Madrid), Flora Ars+Natura (Bogotá), Laznia (Gdansk), 98weeks (Beirut), Bienal SIART (La Paz), Museo de la Solidaridad Salvador Allende (Santiago), entre otras exposiciones, residencias y premios. Actualmente es profesor de la UMCE (Chile).

Ruiz Pejenaute, Mikel (Zumárraga, Guipúzcoa, 1990). Vive y trabaja en Zumárraga. Licenciado por la Facultad de Bellas Artes de Bilbao (2008-2013) y tras realizar el master de Investigación y Creación –en la misma Universidad Vasca (2013-2014)–, entiende su proceso de trabajo como una experiencia pictórica de significado colorista y carácter expansivo.

Serrano Robles, Iker (Pamplona - Iruña 1982). Artista – pintor y doctorando en el departamento de pintura de la EHU-UPV. Profesor - artista de la Kultur etxea de Basauri. Coordinador de exposiciones de la Torre de Ariz de Basauri. Comisario puntual e ilustrador de Ciencia Ficción.

Silva Flores, Viviana (Santiago de Chile, 1985). Artista Visual, Doctora en Bellas Artes y Master en Investigación, Arte y Creación por la Universidad Complutense de Madrid, postgrado e investigaciones realizadas con dos Becas Chile-CONICYT. Licenciada en Artes y Diploma en Medios Digitales por la Universidad de Chile.

Sixto Cesteros, Rita (Trives 1962). Profesora en el departamento de Dibujo de la Facultad de Bellas Artes (UPV/EHU). Trabaja sobre la dimensión investigadora de la práctica artística. Se interesa por las relaciones entre arte y tiempo, y especialmente por los procesos de observación y memoria, como parte del proceso poético. Coordina el proyecto de investigación titulado *El lugar del sujeto en la investigación artística basada en la práctica*.

Unda, Mariana (Leioa 1982). En 2003 termina sus estudios como Técnica Superior en Artes Plásticas y Fotografía Artística en la Escuela de Artes de Vitoria Gasteiz. En el 2007 comienza sus estudios de Bellas Artes (EHU/UPV), desarrollando una línea de trabajo interdisciplinar. En el 2012 cursa el Máster de Investigación y Creación en Arte y presenta su trabajo de fin de máster, “Arte y complejidad”, ese mismo año. Su trabajo relaciona una investigación teórica con la práctica artística. En 2015 recibe la beca de producción en la modalidad de Artes Visuales de la Diputación Foral de Bizkaia. Actualmente desarrolla su tesis doctoral en la Facultad de Bellas Artes del País Vasco.

Villalobos, Paloma. Artista e investigadora en estudios de la imagen y visualidad. Doctora en Bellas Artes por la Universidad Complutense de Madrid. Realiza e investiga imágenes que se preguntan acerca del paisaje natural accidentado, su relato histórico, la geografía que condiciona y los fenómenos naturales. Ha expuesto su obra y trabajo doctoral en América, Europa y Oceanía.

Youssef, Kinda (Siria, 1984). Artista e investigadora. Licenciada en Bellas Artes (Universidad de Damasco) y con grado de Master en investigación artística y Creación (Universidad Complutense de Madrid/UCM). Actualmente está realizando un doctorado en la Universidad Complutense de Madrid (UCM).

Zayas, Silvia (León, 1978). Trabaja en los límites de las artes escénicas, el vídeo y la coreografía expandida. Indaga formas de trasladar el lenguaje fílmico de no-ficción a diferentes dispositivos performativos. Actualmente realiza un doctorado en la Facultad de Bellas Artes de Cuenca, dirigido por Esperanza Collado y Aurora Fernández Polanco. Durante 2017-2018 trabaja en Jumping scales, un nuevo trabajo de investigación en residencia apoyado por Matadero-Madrid.

Zubiauz, Imanol (Zumarraga, 1989). Es Doctorando en Investigación en Arte Contemporáneo, mientras lo compagina con residencias artísticas como Fundación Bilbaoarte en 2016 y Casa de Velázquez en 2017. En su paso por la UPV-EHU ha obtenido la Diplomatura en Magisterio, el Grado en Arte y la titulación en el Máster en Arte Contemporáneo, Tecnológico y Performativo.

COMUNICACIONES
seleccionadas con motivo de
JORNADAS SOBRE
INVESTIGACIÓN ARTÍSTICA
BASADA EN LA PRÁCTICA

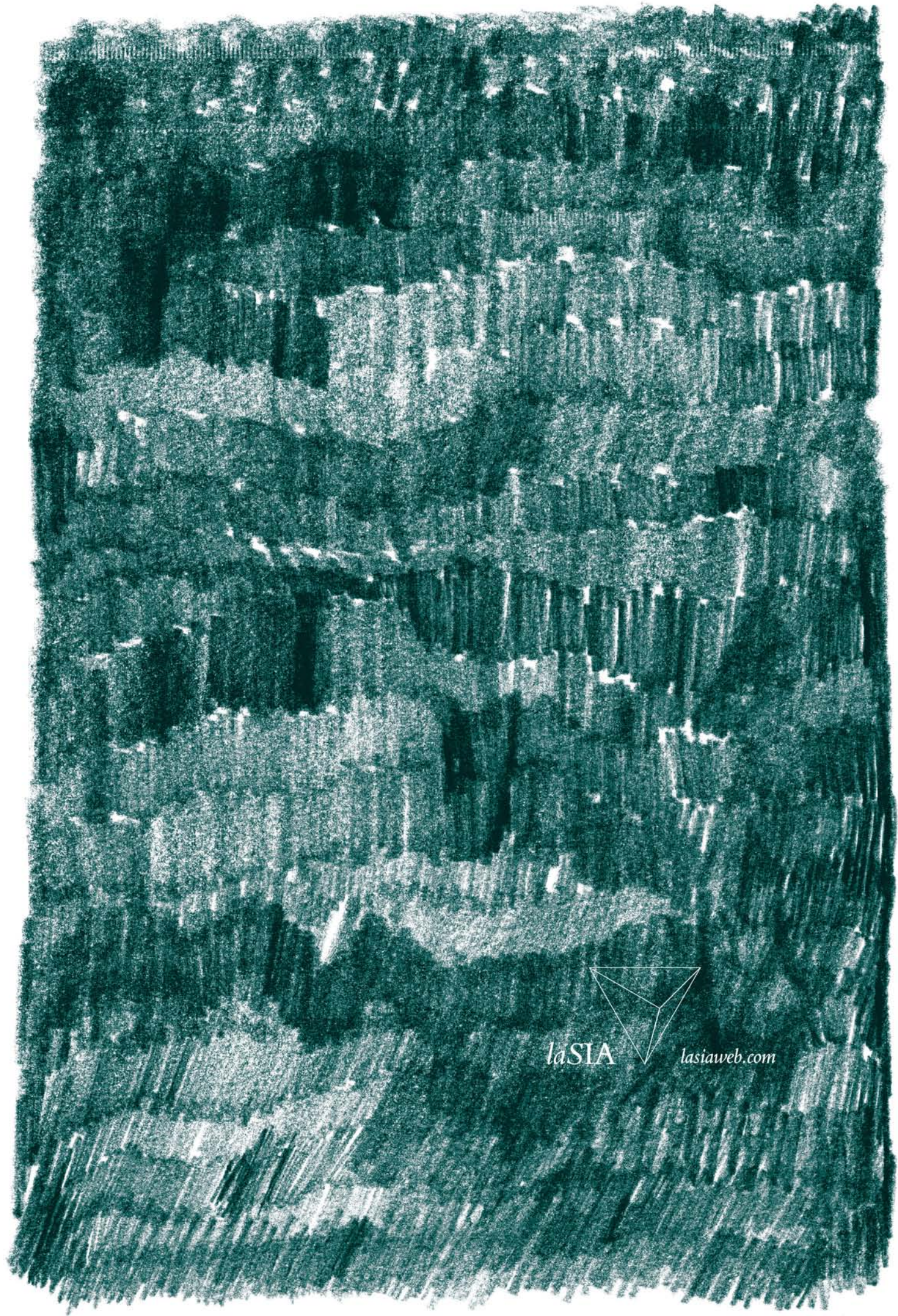
11-12 / I / 2018
REKALDE ARETOA
SALA REKALDE
Alameda Recalde, 30
Bilbao

Ediciones *laSIA*

Bilbao, mayo de 2018



<http://www.lasiaweb.com>



laSIA

lasiaweb.com