

EVA LOOTZ. ENTRELAZAR, ARRUGAR Y SEGUIR EL HILO, por Capi Corrales

En matemáticas, un nudo es una curva simple cerrada que serpentea en un espacio tridimensional euclídeo y una cadena de nudos está formada por componentes que se entrelazan sin intersecar. En estas páginas describiré la cadena de nudos que el espacio generado por esta exposición de Eva Lootz me llevó a recorrer.

«A mí me interesa mucho que el espacio funcione como algo envolvente, como un ambiente en que se sumerge el espectador, en el que anudarse con el espectador; en el sentido en que el lenguaje ya nos anuda a todos»¹.

Desplegué sobre mi mesa el material que me había entregado la artista: tres propuestas a trenzar y el plano de su montaje. Este último invitaba a un recorrido físico de las tres primeras de adelante hacia atrás, una manera estupenda de proceder al estudiar algo nuevo: si empezamos en los orígenes corremos el riesgo de no llegar a la actualidad, mientras que si comenzamos por el final constantemente tendremos que hacer referencia a los orígenes y a los pasos intermedios, y acabaremos cubriéndolo todo. Puesto que no es prudente adentrarse en un territorio desconocido sin previamente encordarse, encaré la primera propuesta buscando encontrar un buen primer hilo que entrelazar, anudar a mi cintura y seguir.

Primera propuesta: *Entre manos* (2011), *Mostrar/Nombrar* (2011).

Ambas piezas formaron parte de la exposición *Nudos* que, fruto de las investigaciones de la artista sobre las conexiones entre materia y lenguaje, fue mostrada en el Círculo de Bellas Artes de Madrid del 26 de enero al 4 de abril de 2012.

1. «Ecos del Círculo». Reportaje de la exposición *Nudos* de Eva Lootz. Radio Círculo, 2012.

«*Entre manos* es un vídeo proyectado en dos pantallas adyacentes que gira alrededor del tema de los nudos y del juego de los cordeles, tanto el que en nuestra tradición se ha conservado como juego de niñas, como aquel que ha sido practicado en la casi totalidad de los pueblos primigenios con una asombrosa variedad de figuras. El vídeo alterna reflexiones sobre la subjetividad con una selección de poemas de los indios Cree»².

«Hay una pieza de vidrio en mi exposición *Nudos* que se llama *Mostrar/Nombrar*. Yo siempre he hecho hincapié en esa diferencia. Mostrar no es lo mismo que nombrar».

En el catálogo de *Nudos*³, Lootz explica que su exposición es una reflexión acerca de los hilos que nos conectan y la imbricación del pensamiento con nuestro cuerpo. También cuenta cómo a través del cineasta ruso Sergei Eisenstein supo del nudo que, ligando las artes de la poesía y la música, el poeta Dante Alighieri propuso en *Convivio* (1304-1307) como origen etimológico de la pabra «autor» (aueio). Tras leer yo misma a Eisenstein⁴, busqué el texto original de Dante, traducido al castellano por Cipriano Rivas Cheriff en 1919⁵. Y ahí encontré el hilo que buscaba: *Convivio* me llevó a la *Divina Comedia* que, a su vez, me llevó a Bernhard Riemann (1826-1866) a través del cual llegué a su maestro J.C.F. Gauss (1777-1855), el primer matemático en nombrar con precisión las propiedades geométricas que muestran los nudos.

En *Comedia*, como la llamó su autor, Dante describe un viaje del poeta en el que recorre primero —y acompañado de Virgilio— Infierno y Purgatorio, y después —acompañado por Beatriz— Paraíso, la esfera formada por los ocho cielos concéntricos visibles desde la Tierra. Para explicar

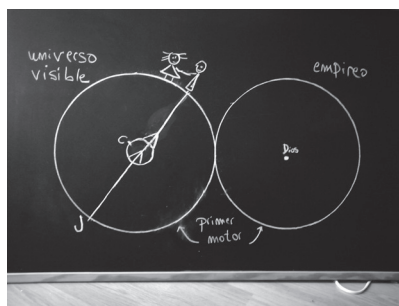
2. Eva Lootz, <http://evalootz.net/entre-manos/>

3. Eva Lootz. *Nudos* (Madrid: Editorial Círculo de Bellas Artes de Madrid, 2012).

4. Sergei Eisenstein. *Non-Indifferent Nature: Film and the Structure of Things*. (Cambridge: Cambridge University Press, 1987), p.142.

5. Dante Alighieri y Cipriano Rivas Cherif (trad.). *Convivio* (Madrid: Tipografía Renovación, 2019), Tratado IV-VI, párrafo 2.

lo que él y Beatriz ven una vez llegan al borde de la esfera que contiene el Universo visible (el Primer Motor), Dante elige una hermosa imagen poética: de la misma manera que colocándonos un espejo ante los ojos podemos ver el fuego de una vela encendida colocada a nuestra espalda, así ve el poeta reflejado en los ojos de su amada un punto luminoso. Curioso, se vuelve buscando el origen de dicha luz y ve a Dios en el centro de una segunda esfera, el Empíreo, rodeado de los círculos angelicales.

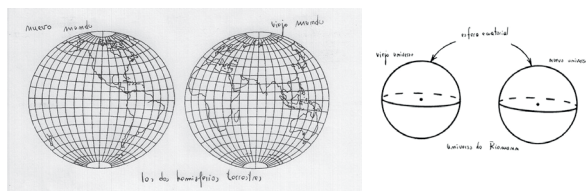


Dos esferas que comparten su borde sin espacio entre ellas y que juntas forman el Universo de todo lo que hay, ¡la hipersfera, de Riemann! La variedad de cuatro dimensiones propuesta como modelo del Universo por el matemático alemán.

«El concepto de variedad de múltiples dimensiones subsiste independientemente de nuestras intuiciones espaciales. El espacio, el plano, la línea, son sólo los ejemplos más intuitivos de una variedad de tres, dos o una dimensión. Una variedad de cuatro dimensiones es aquí algo que contiene en sí infinitos espacios, aunque nunca podemos contemplar más que lo que está en un mismo espacio. Cuando diga, en lo sucesivo, que dos construcciones no están en el mismo espacio en una variedad de cuatro dimensiones, quiero con ello decir que no puedo contemplar ambas a la vez, no puedo hacerme absolutamente ninguna imagen en mi mente, sólo puedo extraer conclusiones lógicas a partir de las premisas que hago sobre ellas, y es un requisito

esencial para la comprensión de lo que sigue, el atenerse sólo a estas conclusiones lógicas. Queremos ocuparnos de una espacialidad de cuatro dimensiones. Se trata de una espacialidad continua de mayor extensión que todo el espacio infinito. Ciertamente, con nuestra intuición no podemos abarcar más que un único espacio infinito, pero podemos desplazarnos a través de diversos espacios, uno tras otro. Quiero decir con ello: me imagino primero todo el espacio infinito, después me imagino otra vez todo el espacio infinito, pero pensando que todos los puntos que ahora contemplo son distintos de los puntos que contemplaba antes»⁶.

La imagen mental de la espacialidad de cuatro dimensiones que describe Riemann en el último párrafo es una analogía de la representación cartográfica del globo terráqueo como dos hemisferios planos circulares.



Cada uno de los círculos representa la mitad de la esfera terrestre, y sus circunferencias el círculo máximo terrestre común a ambos. Si desde cualquier punto del interior de cualquiera de los dos hemisferios nos acercamos a su circunferencia, nos encontraremos automáticamente en el punto correspondiente del segundo hemisferio, y podremos abarcar el interior de ambos con la vista.

Colocamos ahora delante de nuestros ojos dos esferas, dos pelotas. Imaginemos que la Tierra está colocada en el centro de una de ellas, que tiene en su interior todo lo que nuestra civilización alcanzará jamás a ver. A continuación,

6. «Fragmentos sobre variedades y geometría», En: Bernhard Riemann y José Ferreirós (trad.). *Riemanniana Selecta*, (Madrid: Ediciones CSIC, 2000), pp. 93-95.

imaginamos que una civilización lejana, más allá del alcance de nuestra visión, está situada en el centro de la segunda esfera, cuyo interior contiene todo lo que tal civilización alcanzará a ver jamás. Hay varias posibilidades teóricas: que las esferas se encuentren muy lejos una de otra con mucho universo entre ellas, que tengan partes en común con galaxias observables para ambas civilizaciones o, según propone Riemann, que compartan su superficie y juntas constituyan todo el universo, como los dos hemisferios del mapa de la Tierra comparten su circunferencia y juntos forman el globo terráqueo. Si desde cualquier punto del interior de cualquiera de las dos esferas nos acercamos a la superficie común, nos encontraremos automáticamente en el correspondiente punto de la segunda esfera, y podremos abarcar el interior de ambas con la vista. Si el Universo tiene curvatura positiva y la forma sugerida por Riemann, entonces puede ser simultáneamente finito e ilimitado, sin borde.

Fue el físico Mark Peterson⁷ quien cayó en la cuenta de que la descripción dada por Riemann tanto del Universo como dos esferas que comparten su superficie, así como de la experiencia de poder abarcar simultáneamente desde cualquier punto del borde común a ambas el interior de las dos, coincide con el modelo de Universo recogido por Dante Alighieri en *La Divina Comedia*.

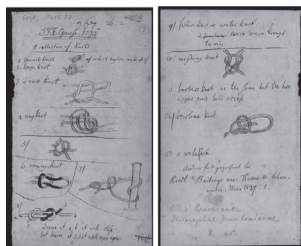
La característica de este modelo que más agradaba a Riemann —que antes de estudiar matemáticas había cursado estudios de teología— es que daba respuesta a una de las preguntas más antiguas que se venía haciendo la especie: «¿es el Universo finito o infinito, tiene límite o no tiene límite?». La posibilidad de que fuese infinito en extensión había sido rechazada por casi todas las personas que se habían dedicado a reflexionar seriamente sobre estas cuestiones. Pero la alternativa tampoco había resuelto nada: si el Universo no era una extensión infinita, entonces —como ocurriría si la Tierra fuese, como mantienen algunos, plana— habría de acabar en algún sitio y, en tal caso, ¿qué ocurría en el borde? ¿Qué habría del otro lado? El modelo propuesto por Riemann resolvía la aparente paradoja que hasta el momento suponía

7. Mark Peterson. «Dante and the 3-sphere», *American Journal of Physics*, vol. 47 n. 12 (diciembre de 1979), pp.1031-1037.

la existencia de un universo simultáneamente finito e ilimitado. La diferencia entre infinito e ilimitado la describe con toda precisión Riemann en la lección «Sobre las hipótesis en que se funda la geometría», que impartió para su habilitación como profesor en 1854, cuyo tema había elegido su maestro Gauss. En 1922, Albert Einstein escribió:

«Los conocimientos matemáticos que posibilitaron el establecimiento de la teoría de la relatividad general, hemos de agradecerlos a las investigaciones geométricas de Gauss y Riemann. El primero investigó en su teoría de superficies las propiedades métricas de una superficie inmersa en un espacio euclídeo tridimensional, y demostró que éstas pueden ser descritas mediante conceptos que sólo guardan relación con la propia superficie, y no con la inmersión [en el espacio]. Riemann extendió la línea de pensamiento gaussiana a continuos de cualquier número de dimensiones, y previó el significado físico de esta generalización de la geometría de Euclides con visión profética. Las leyes naturales sólo adoptan su forma lógica más satisfactoria cuando son expresadas como leyes del continuo cuatridimensional espacio-temporal.»⁸

Las investigaciones de las propiedades métricas de una superficie inmersa en un espacio euclídeo tridimensional llevaron a Gauss a realizar el primer estudio sistemático de los nudos, a conectar las geometrías de magnitudes y posiciones y a iniciar el estudio de la posición relativa de curvas en el sentido que hoy —siguiendo al camino iniciado por otro alumno de Gauss, Listing y por Max Dehn— describiríamos como topológico.



8. Albert Einstein, citado en Bernhard Riemann. Op. Cit., pp. 93-95.

De los nudos de Lootz al de Dante, del modelo de Universo de Dante a la hiperesfera Riemann y de las variedades de Riemann a los nudos de Gauss. Un trazado simple y cerrado, el primer nudo de mi cadena.

Segunda propuesta: *Tú y yo I* (1997), *Tú y yo II* (2000).

«La pieza consiste en una mesa alargada para dos comensales, dos sillas y dos platos que contienen la misma cantidad de arena. En un caso la arena permanece tal cual, conserva volumen y forma; en el otro, acaba por advertirse con el tiempo que, tanto plato como mesa, tenían un agujero y por allí se va perdiendo la arena, derramándose por el suelo. En la misma habitación hay tres fotografías de gran tamaño donde, escrito con vela blanda que sigue el trazo de la escritura, se leen las palabras: TÚ, Y, YO [escritas en alemán]»⁹.

Es difícil mirar *Tú y yo I* con Dante en la cabeza y no relacionar de inmediato las dos formas producidas por la arena de sílice, el agujero en forma de cono sobre uno de los platos y la montaña a sus pies, con, respectivamente, «Infierno» y «Purgatorio» de *Comedia*. El sílice es un compuesto de silicio y oxígeno, los dos elementos más frecuentes en la corteza terrestre, la corteza que según Dante rompió Lucifer, a quien el poeta se refiere como Dite, cuando tras ser expulsado del Empíreo y lanzado a la esfera del mundo visible cayó por fuerza de la gravedad sobre Jerusalén. Tras atravesar la corteza terrestre, Dite siguió penetrando en las profundidades de la Tierra hasta llegar a su centro, donde quedó atrapado y vive desde entonces. En su caída produjo en la Tierra un enorme agujero con forma de cono, Infierno, de base centrada en Jerusalén y vértice en el centro de la Tierra. Purgatorio es la montaña que formaron en las antípodas de Jerusalén las tierras desplazadas por Dite en su caída.

Para llegar hasta Beatriz, que les espera en la cima de Purgatorio, Dante y Virgilio descienden hasta el fondo del Infierno donde se topan con Lucifer, cuyo ombligo coincide

9. Eva Lootz, <https://evalootz.net>

con el centro de la Tierra, hundido hasta la cintura en un pozo (nevero) abierto entre las rocas. Para acceder al túnel que les permitirá ascender de nuevo a la superficie terrestre han de meterse en el agua y dejarse deslizar por su cuerpo. Abre el camino Virgilio que, según cuenta Dante («Infierno», Canto XXXIV, 5-93), tras pasar el ombligo de Dite, dejó de deslizarse y empezó a trepar, lo cual tiene todo el sentido. Partamos de donde partamos, al ir de la corteza terrestre hacia el centro del planeta descendemos con la gravedad y al ir desde el centro hacia la corteza ascendemos contra la gravedad. Virgilio y Dante emergen de nuevo a la superficie terrestre en las antípodas de Jerusalén, la playa de la isla Purgatorio frente a la que habían naufragado las naves de Ulises, donde se alzaba el monte del mismo nombre. Virgilio y Dante recorren sus ocho cornisas hasta que llegan a la Floresta Divina en su cima. Allí aparece Beatriz y desaparece Virgilio.

Beatriz y Dante. *Tú y yo I*. «El nudo del compromiso básico con la otredad, el tema de la pareja», en palabras de Eva Lootz. El montaje, casi simétrico, de un convite para dos donde faltan los comensales. Una montaña hecha de granos de arena que han ido cayendo uno a uno, lenta y casi imperceptiblemente, dejando en el plato una oquedad con forma de cono y contorno análogo al de la montaña a sus pies. «No hagas montaña de un grano de arena», nos decimos a nosotras mismas con frecuencia. Un grano de arena no ocupa apenas espacio, no deja un hueco tras de sí ni forma una montaña al depositarse. Y así, día a día y sin que nos demos cuenta, los granos de arena se van amontonando a nuestros pies. Intentamos cubrirlos, protegerlos de los diminutos cristales de cuarzo que componen la arena de sílice.

Tú y yo II, un dueto. Una vez más, un montaje casi simétrico: zapatos blancos para una mujer, botas negras para un hombre; zapatos blancos para un hombre, botas negras para una mujer. Intento seguir el hilo de las voces, una de mujer, otra de hombre, que emergen de altavoces introducidos en el calzado. Me resulta imposible: las voces no tejen un diálogo, se trata de dos monólogos emitidos simultáneamente formando una especie de conglomerado de sonidos. Y entonces caigo en la cuenta de que zapatos y

botas están elaborados con fieltro. El fieltro no es un tejido, no se fabrica cruzando trama y urdimbre, ni entrelazando un hilo. Para hacer fieltro no se tejen fibras, sino que mediante vapor y presión, se adhieren unas a otras, haciendo un conglomerado con ellas. ¿Cómo seguir el rastro de un hilo que forma parte de un rebujo, un montón mezclado sin orden ni concierto? Como material textil el fieltro ofrece muchas ventajas. Además de no ser muy caro, es fácil trabajar con él y se puede cortar con tijeras, coser y pegar con pegamento a casi cualquier superficie. Por otro lado, al no estar tejidas sus fibras, no hay huecos entre ellas, y la ropa hecha con fieltro es impermeable y protege del viento y el frío. Finalmente, es un material aislante y perfecto para amortiguar golpes.

Sin embargo, precisamente este no estar tejidas sus fibras supone una de sus mayores desventajas: se rasga con mucha facilidad y cuando se moja encoge y tarda mucho en secarse. No es, pues un material recomendable para la elaboración de nudos ni para utilizar en travesías por aguas. En mi adolescencia navegué con frecuencia por las rías gallegas con un amigo ya fallecido, Moncho Lastra, experto navegante, voraz lector de libros de historias de la mar y gran conocedor de la historia de la construcción de barcos. Él me enseñó a hacer nudos con los cabos (como se llaman las distintas cuerdas que se usan en un barco) y me explicó que los mejores cabos del mundo eran los hechos con la fibra del abacá, una planta herbácea de la familia del plátano originaria de Filipinas. El abacá puede alcanzar hasta cinco metros y las fibras para hacer cuerdas provienen de su tronco, formado por hojas enrolladas sólidamente, unas alrededor de las otras. Las hojas del abacá se componen de células extremadamente grandes llenas de aire cuyas paredes contienen, en el sentido longitudinal del tronco, las hebras fibrosas de más de dos metros de longitud y un milímetro de anchura con que se fabrican cabos, cuerdas y cordeles. Fibras perfectamente alineadas en torno a grandes huecos de aire en el abacá, fibras apelmazadas sin ton ni son ni huecos entre ellas en el fieltro.

Europa conoció la fibra de abacá cuando Fernando Magallanes, al servicio de la Corona de Castilla, desembarcó en Filipinas en 1521. La población nativa la utilizaba para

fabricar cuerdas y telas, y los españoles se dieron cuenta de que las cuerdas hechas con abacá ofrecían una enorme resistencia a la tensión y difícilmente se deterioraban por la acción del agua dulce o salada, el viento y el sol, por lo que eran perfectas para sus jarcias. En 1565, Miguel López de Legazpi sometió la ciudad de Manila con trescientos soldados, ocupó la isla de Luzón, la más importante del archipiélago; instaló astilleros en Cavite y Pangasinán en la isla de Luzón y Bagatao en la isla de Bagatao; y comenzó la construcción de naves. El mismo 1565 se inició la ruta Manila-Alcapulco, origen de línea naviera de galeones que hasta 1815 se conoció como el Galeón de Manila. La mayor parte de las mercancías orientales de esta ruta eran desembarcadas en Acapulco y transportadas por tierra hasta Veracruz, donde se embarcaban en la Flota de Indias rumbo a la península ibérica (el resto se transportaba a Callao en Perú). Antes de atracar en Sevilla las naves de la Flota de Indias hacían escala en Canarias.

Con estas ideas entrelazándose en mi cabeza, entré en la última sala de la exposición.

Tercera propuesta: *Habitación de Manila* (1993)

Eva Lootz hizo las piezas mostradas en esta sala, muchas de ellas casi simétricas, con el papel en que venían embaladas las piezas de una exposición suya en Lanzarote. Enrollar y anudar papel de Manila en Lanzarote. ¿Filipinas, Canarias? Empecé a tirar del hilo. Pronto aprendí que los conquistadores de Filipinas nombraron medriñaque al tejido hecho con abacá, y a su pulpa, cáñamo de Manila. ¿Tendría algo que ver el papel utilizado por Eva Lootz con los cabos utilizados durante siglos por los marineros para enlazar sus nudos?

Uno de los estudios más completos sobre el cultivo y uso del abacá a que he podido acceder fue el realizado en 1937 por Miguel Palacios y Salvador Peña Trejo, por encargo del Ministerio de Ganadería y Agricultura de Costa Rica. En este trabajo de investigación se nos explica que a principios del siglo pasado el abacá se utilizaba en cordelería, para

jarcia, en la fabricación de tejidos¹⁰ y para revestir cables telegráficos. Y en la sección con título «Los desperdicios del abacá» leemos:

«Los desperdicios de abacá son una preciosísima materia prima, superior al esparto y al cáñamo, para la fabricación de papel. De estos residuos se han hecho ensayos para fabricar papel dando por resultado muy buenas clases. En las plantaciones de albacá se produce gran cantidad de residuos procedentes de la elaboración de la fibra, lo que significaría entre nosotros el fomento de otra industria más, que sería la del papel. La implantación de la industria del papel entre nosotros actualmente es un problema, puesto que no tenemos las suficientes materias para ello. Pero con las grandes plantaciones del abacá, necesariamente tendríamos que tener en su explotación estos desperdicios, que serían empleados en el sostenimiento de esta industria sin detrimento de otras materias que son preciosas actualmente en nuestro país.»¹¹

A partir de los primeros ensayos, acabó produciéndose con la fibra de abacá o cáñamo de Manila, un papel de gran resistencia y calidad que sigue usándose para fabricar papel moneda, los sobres para guardar documentos conocidos como sobres de Manila (amarillos, se cierran con un botón de cartón y un cordel) y un papel fino y resistente muy adecuado para embalar y para hacer patrones en sastrería conocido como papel Manila.

¡El papel que Eva Lootz enrolló, arrugó y deformó en una de las etapas de la que fuese durante siglos ruta de intercambio comercial entre la Corona de Castilla y su colonia en Asia, está hecho a partir de los desperdicios de la fabricación de la fibra usada en la elaboración de los cabos con que los marineros hacían sus nudos, que llevaron a Felipe II a apoderarse de Filipinas! Este descubrimiento no solo cerraba el último nudo de mi itinerario por la exposición de Eva Lootz,

10. Actualmente, los materiales textiles no tejidos que se usan en bolsas de té y filtros se fabrican con fibra de abacá.

11. Miguel Palacios y Salvador Peña Trejos, «El abacá: Etimología, características». *Revista de Agricultura del Ministerio de Ganadería y Agricultura de Costa Rica*, n. 4 (abril 1937), pp. 119-129.

sino que enlazaba con mucho de su trabajo anterior, como explica ella misma en el texto con el que me gustaría cerrar estas páginas.

«Hay en mi trabajo un componente telúrico que apareció con claridad cuando empecé a interesarme por la minería alrededor de 1980, cuando me dí cuenta de que todo lo relacionado con la extracción de los minerales y las materias primas, con su comercio e intercambio, con sus repercusiones en la sociedad y en la historia me interesaba más y era mucho más fascinante que aquello que un escultor podía hacer con el hierro, el cobre, el oro, la plata o el mármol, es decir, la escultura tradicional. A partir de ahí empecé a estudiar lo que luego llamé el teatro de la materia, las rutas de intercambio, la historia de los avances de la tecnología, las implicaciones sociológicas, las repercusiones en el lenguaje, y no tardé en darme cuenta de la escasa importancia prestada a los yacimientos, a esos «lugares de la materia» siempre a trasmano, solo conocidos por los que trabajan allí.

Me dí cuenta de la dicotomía radical que atraviesa nuestra tradición entre materia y espíritu, de las implicaciones humanas de unos trabajos realizados a menudo en condiciones de semi-esclavitud, empecé a ahondar en el paralelismo existente entre la devaluación de la materia y la de la mujer, en el hecho de que lo que se ha valorado siempre son los «monumentos», las catedrales, los palacios, las pirámides, las esculturas de bronce y de mármol, quedando ocultos los lugares de su procedencia, el trabajo primero, la matriz, la cantera y la mina, aquello que ha hecho posible la obra.»¹²

12. Eva Lootz. *Escultura Negativa* (Madrid: La Oficina de Arte y Ediciones, 2014).

Eva Lootz obtuvo el Premio Nacional de Artes Plásticas en 1994, el Tomás Francisco Prieto de la Fundación Real Casa de la Moneda en 2009, el premio MAV (Mujeres en las Artes Visuales) en 2010, el Premio de la Fundación Arte y Mecenazgo en 2013, el Premio Barón de Forna 2013 de la RABASF y el Premio de Artes Plásticas de la Comunidad de Madrid en 2022.

Entre sus últimas exposiciones cabe destacar: *La canción de la tierra* (Tabacalera, Madrid, 2016), *Cut Through the Fog* (CGAC Santiago de Compostela, 2016-2017), *Binomio, un diálogo entre arte y ciencia* (CNIO, Madrid, 2017) y *El reverso de los monumentos y la agonía de las lenguas* (Museo Patio Herreriano y Museo Nacional de Escultura de Valladolid, 2020).

Ha realizado intervenciones permanentes en el espacio público como *NO-MA-DE-JA-DO* en la Isla de la Cartuja en la Expo'92, *La mano de Linneo* en Bohuslän (Suecia, 1996) y *Endless Flow* (Silkeborg, Dinamarca, 2002). En el marco de la Expo 2008 de Zaragoza creó *La oreja parlante*, pieza situada en la orilla derecha del río Ebro. Hace poco ha inaugurado *La cama de Penélope*, intervención permanente en Coster d'Art i Natura (Pollença, Mallorca, 2022).