



Lorena Lozano

DANZA INFINITA / INFINITE DANCE

DANZA INFINITA

Lorena Lozano

Este Catálogo se publica con motivo de la exposición *Danza Infinita*, resultado de la Convocatoria de Ayudas a la Producción de la Oficina de Proyectos de LABoral Centro de Arte y Creación Industrial.

This catalogue was published for the exhibition *Infinite Dance*, selected in the open call for Production Grants by the Projects Office of LABoral Centro de Arte y Creación Industrial.

EDITA / EDITED

LABoral Centro de Arte y Creación Industrial

DISEÑO / DESIGN

Cristina Ferrández Box

IMPRESIÓN / PRINTING

Gráficas Asturias

© de los TEXTOS / of the TEXTS

Lorena Lozano, Jaime Luis Martín, Verónica García Ardura, Triona Ryan.

© de las FOTOGRAFÍAS / of the PHOTOGRAPHIES

Marcos Morilla (pag. 5,6), Lorena Lozano (pag. 9, 18, 19), Andrés Gómez (pag.23)

DEPÓSITO LEGAL

AS - 1854- 2012

ISBN



COLABORADORES / COLLABORATORS

[Asesores científicos / Scientific consultants](#)
Marco Archinti y Chiara Castellazi

[Bailarina y Performer / Dancer and Performer](#)
Sonia Gómez, www.soniagomez.com

[Asesores artísticos / Artistic advisors](#)
Tryona Ryan, Harald Melrose –Turek, Verónica García Ardura, Cristina Ferrández,
Pedro Soler, Paula Pin y Andrés Gómez, Marver Ediciones.

[Soporte técnico / Technical support](#)
Equipo de LABoral Centro de Arte y Creación Industrial

[Músicos / Musicians](#)
BITCHEZ WIT DIKZ Colabora Café Bar el Guetu San Antonio 11 Gijón

[Agradecimientos / Acknowledgements](#)
Jardin Botánico Atlantico, MagmaSalud

El proyecto Danza Infinita fue presentado en / The Project Danza Infinita was presented at
VALEY Centro Cultural de Castrillón

DOCUMENTACIÓN / DOCUMENTATION

www.lorenalozano.net

LORENA LOZANO

DANZA INFINITA

Una biografía del cuerpo clínico y del cuerpo humano. Un homenaje a Henrietta Lacks

INFINITE DANCE

A biography of the clinical and human bodies. A tribute to Henrietta Lacks

LABoral Centro de Arte y Creación Industrial, Sala Nueva
Gijón, Asturias

10.02.2012 - 14.05.2012



Henrietta Lacks

SOBRE EL PROYECTO

El proyecto *Danza Infinita* pretende abrir una reflexión en torno a las políticas, derecho y propiedad del cuerpo en la investigación médica y biológica, al mismo tiempo que rendir homenaje a Henrietta Lacks, una mujer afroamericana nacida en Estados Unidos a quien, antes de su muerte en 1951, le fueron extraídas células de su cuerpo sin su consentimiento. Éstas fueron las primeras células humanas que podían desarrollarse en un laboratorio y aún hoy son usadas en la mayoría de las investigaciones biomédicas. La historia de Henrietta Lacks muestra los cuestionamientos legales, éticos y metafísicos a los que se enfrenta la investigación en biomedicina.

La instalación proyecta imágenes de células “HeLa” y paralelamente, se muestra la filmación de la bailarina Sonia Gómez en estado avanzado de gestación durante uno de sus ensayos. Se trata de una puesta en escena del proceso de construcción de una coreografía improvisada en un momento concreto de la biografía de la bailarina. Si, por una parte, las ciencias biológicas presentan el cuerpo humano como compuesto por partes separadas y separables y configuran una intercambiabilidad de los órganos sin referencia a la unidad corporal, el trabajo de la bailarina ayuda a reconstruir ese cuerpo como un todo, poniendo de manifiesto la continuidad de sus funciones vitales. El conjunto explora las formas en las que las Ciencias Biológicas persiguen un afán de inmortalidad y transcendencia a la muerte, a través de la puesta en escena del ensayo clínico y del ensayo de la danza.

DETALLES TÉCNICOS

Proyección: células “HeLa” observadas a través de un microscopio Olympus IX8. Las células fueron capturadas fotográficamente cada diez minutos durante 24 horas con una cámara ORCA (Hamamatsu) para un experimento de proteínas. Más tarde fueron tratadas digitalmente y cada secuencia de color representa un día de división de una cepa de células, en total un pase de 144 imágenes en veinte segundos. El material fotográfico es cortesía de Marco Archinti, investigador de Biología Estructural del Parc Científic de Barcelona.

Película: *Ensayos para una danza infinita*, video HD, 1 hora, filmado en La Nave de LABoral, agosto de 2011 con la bailarina Sonia Gómez en estado de gestación.

ABOUT THE PROJECT

The project *Infinite Dance*, opens up a reflection on the politics, rights and property of the body and the advances brought about by medical and biological research, while at once paying tribute to Henrietta Lacks. She was an Afro-American woman born in the USA from whom cells were extracted without her consent before her death in 1951. These were the first human cells that were able to be developed in a laboratory and they are still used today in the majority of biomedical research projects. The story of Henrietta Lacks lays bare the legal, ethical and philosophical questions which biomedical research must face.

The installation screens images of “HeLa” cells and footage of the dancer Sonia Gómez heavily pregnant during one of her rehearsals. It is a mise en scène of the process of construction of an improvised choreography at a specific moment in the dancer’s life. While, on one hand, the biological sciences present the human body as composed of separate and separable parts and suggest an interchangeability of the organs without reference to the body as a unit, the dancer’s work, on the other hand, helps to reconstruct this body as a whole, underscoring the continuity of its vital functions. The whole explores the ways in which biological sciences doggedly pursue immortality and a transcendence of death, rendered here in an installation by means of a mise en scène of a clinical test and a dance rehearsal.

TECHNICAL DETAILS

Projection: “HeLa” cells observed through an Olympus IX8 microscope and photographed every ten minutes during 24 hours with an ORCA (Hamamatsu) camera for an experiment with proteins. Later they were treated digitally and each colour sequence represents one day of a cultivar division, a total of 144 images in 20 seconds. The photographic material is courtesy of Marco Archinti Estructural Biology Researcher from Barcelona Parc Científic of Barcelona.

Film: *Rehearsal for an Infinite Dance*, HD Video, 1 hour, recorded at LABoral’s La Nave, August 2011, with pregnant dancer Sonia Gómez.





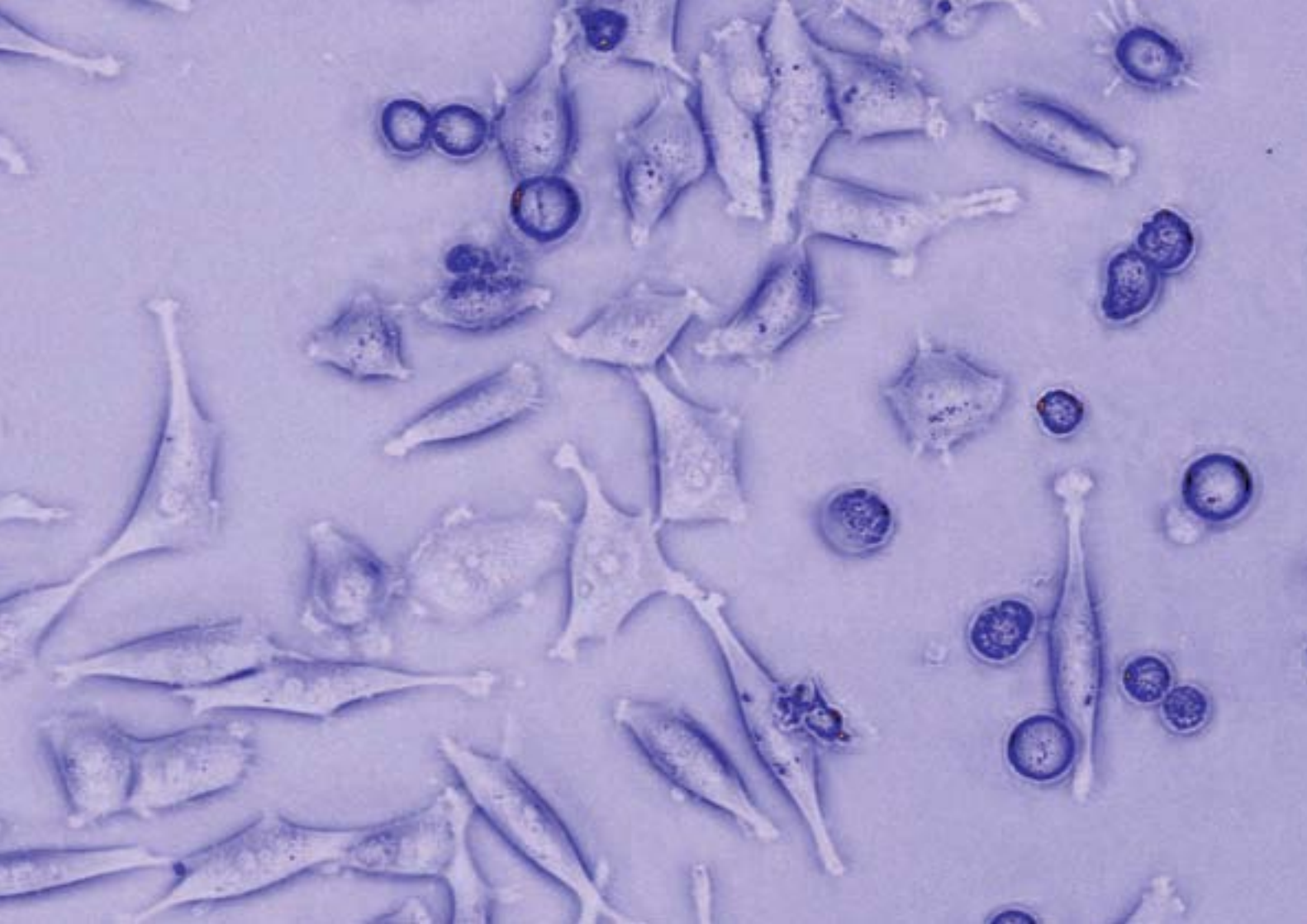
BREVE HISTORIA DEL CULTIVO CELULAR

Lorena Lozano

Las células vivas trataron de cultivarse en los laboratorios científicos ya antes del siglo XX, pero los ejemplares siempre morían y los científicos llegaron a pensar que era imposible mantener tejidos vivos fuera del propio cuerpo. En 1912, Alexis Carrel, un cirujano francés del Instituto Rockefeller, quien había inventado la máquina para suturar tejidos sanguíneos, intentó cultivar un pedazo de tejido de corazón de pollo y, para sorpresa de muchos, las células seguían latiendo como si estuvieran en el propio cuerpo del animal. Meses más tarde Carrel ganó el premio Nobel por su técnica de sutura de tejido sanguíneo, pero se convirtió en una celebridad por su “corazón de pollo inmortal” y durante décadas la prensa sostuvo que el cultivo celular iba a ser lo que salvase a la humanidad de la enfermedad haciéndola inmortal. Sin embargo, Carrel no estaba interesado en la inmortalidad de las masas. Para el científico, el trasplante de órganos y la extensión de la vida eran formas de preservar lo que él consideraba la raza blanca superior. Carrel era un eugenista y murió esperando un juicio por colaborar con los nazis. A su muerte se descubrió que aquel corazón de pollo no había estado vivo mucho tiempo y cinco años después, en 1951, cuando aparecieron las células “HeLa”, el cultivo de células ya no era un milagro de la medicina, sino algo aterrador, más propio de una película de ciencia ficción que destilaba olor a nazismo. Nadie le dio importancia y no se habló mucho de ello.

La línea celular “HeLa” toma su nombre de las letras iniciales de Henrietta Lacks, una mujer afroamericana que nació en 1920 en Virginia, vivió en Maryland y murió a la edad de 31 años en el Hopkins Hospital de su ciudad. En 1951 le fue diagnosticado cáncer cervical, pero antes de iniciar el tratamiento contra el tumor el Dr. George Gey le extrajo células del carcinoma con fines de investigación, sin su conocimiento ni consentimiento. Más tarde observó que las células del tumor de Henrietta se mantenían vivas y crecían fuera del cuerpo. Éstas fueron las primeras células humanas que se desarrollaron en un laboratorio y que no morían después de algunas divisiones celulares, siendo empleadas para desarrollar muchos experimentos. George Gey empezó a enviar células a cualquier científico que quisiese usarlas para investigar el cáncer.

A diferencia de lo que ocurre hoy, expedir células vivas por correo ordinario no era posible entonces, así que Gey las enviaba en avión, en tubos con un poco de medio de cultivo, suficiente para mantenerlas vivas un corto período de tiempo. A veces, los mismos pilotos y azafatas las guardaban en los bolsillos de la camisa para mantenerlas a la temperatura corporal. Gey advertía a los mensajeros que las células llegarían a punto de la metástasis, por lo que debían ser entregadas lo antes posible al laboratorio. Consiguió enviar células a Texas, India, New York, Ámsterdam, e incluso, a las montañas de Chile en las alforjas de una mula. Gey ayudó a montar nuevos laboratorios y enseñaba las técnicas y métodos de cultivo. La comunidad científica llegó a llamarlas “preciosos bebés”, ya que podían realizar experimentos imposibles en seres humanos vivos: aplicarles drogas, toxinas, radiación, infecciones, alterar la inmunidad, inyectarlas en otras especies, etc...



La mayor epidemia de poliomielitis de la historia fue una de las causas por las que las células “HeLa” comenzaron a cultivarse en cantidades ingentes. Para ello se creó el Instituto Tuskegee en Alabama, una factoría de científicos de color, muchos de ellos mujeres, que cultivaban masivamente “HeLa”. Paradójicamente, usaban células de una mujer negra para salvar la vida de millones de americanos, la mayoría blancos. Este instituto empezó vendiendo las células para investigar la cura de la polio, luego comenzaron a enviarlas a cualquier científico que las solicitase por diez dólares más el transporte en servicio aéreo urgente.

A mediados de los 50, las células estaban totalmente fuera del control de George Gey; las empresas controlaban ya los mercados y los experimentos se sucedían sin medida. En 1956, el Dr. Southam, del Sloan-Kettering Institute for Cancer Research de Nueva York, pensó que si las células eran cancerígenas podrían infectar a los propios científicos y, ante el posible riesgo, comenzó a realizar pruebas inyectando células a pacientes con cáncer, a prisioneros sanos y pacientes de cirugía ginecológica, más de 600 personas a quienes explicó que estaba haciendo pruebas rutinarias de prevención. Muchos de ellos murieron de cáncer, aunque estaban sanos antes de acometerse el experimento. Durante la Guerra Fría, algunos científicos aplicaron altas dosis de radiaciones a las células para estudiar los efectos de la bombas nucleares, y las compañías cosméticas y farmacéuticas comenzaron a usarlas para sus experimentos en lugar de utilizar animales.

En los años 60 se comenzó el estudio del genoma humano y tanto los científicos americanos como los rusos, hicieron posible cultivar “HeLa” en el espacio. Con la línea de cultivo “HeLa”, se creó la vacuna contra la poliomielitis, las primeras células híbridas entre ser humano y ratón, el desarrollo de medicamentos contra el cáncer de mama, el parkinson y la leucemia. Se calcula que desde que comenzó el desarrollo de esta línea de células, se han producido aproximadamente 50 toneladas de material celular y hay más de 11.000 patentes en las que estas células están involucradas.



En 1966 el genetista Gartner declaró estado de alerta; las células habían infectado todos los laboratorios del mundo, incluso los laboratorios rusos. La única forma de controlar el caos y acabar con la infección era realizar test genéticos que identificasen las células “HeLa”, para lo que eran necesarias muestras del ADN de la familia de Henrietta. Así pues, la familia recibió peticiones del Hopkins Hospital y se realizaron extracciones de sangre a sus hijos en su propia casa, con la explicación de que se trataba de un control preventivo del cáncer. Años más tarde, éstos descubrieron la verdadera razón de aquellas pruebas sanguíneas. Hasta entonces su familia no sabía de la existencia de la línea de tejido, mostrándose sorprendidos de cómo las células de Henrietta pudieron haber sido tomadas sin su consentimiento, de cómo éstas podían estar todavía vivas 20 años después de su muerte, de los avances científicos a los que habían contribuido y de la mercantilización de la que eran objeto. Las propias células parecían haberse convertido en “propiedad científica general” y la opinión pública empezó a preguntarse por la mujer que existía detrás de las células. Se publicaron los primeros artículos que hablaban del origen de las células bajo el nombre Helen Lane, pero sólo cuando murió el doctor Gey, en 1971, sus colegas escribieron un artículo conmemorativo a su carrera en el *Journal of Obstetrics & Gynecology* y, por primera vez, se publicó el nombre real de Henrietta. Unas semanas después de ese artículo, Richard Nixon comenzó su campaña de lucha contra el cáncer, dedicando 1,5 billones de dólares, con la pretensión de acabar con esta enfermedad en cinco años. Esta decisión fue entendida por muchos como una forma de distraer la atención de la guerra del Vietnam.

La historia de Henrietta evidencia toda una serie de cuestiones éticas, jurídicas, políticas y económicas. Se cuestiona si hubo permiso del donante o de su familia para su uso, mercantilización, producción y distribución, y si los científicos, universidades y gobiernos actuaron éticamente o no en estos menesteres, o en sus interacciones con la familia. Cuando Henrietta murió, al igual que hoy, no había ninguna ley o código ético que obligase a los doctores pedir permiso antes de tomar tejidos de un paciente vivo. Pero la ley era muy clara al señalar que realizar una autopsia o tomar tejido de un cuerpo muerto sin permiso era ilegal. Su marido, en un principio, no autorizó la autopsia, pero luego el Dr. Gey le convenció de que con ello podía ayudar a sus hijos en el futuro y, finalmente, aceptó. En los experimentos llevados a cabo más tarde sin consentimiento de los pacientes, ni el Código Núremberg ni el Hipocrático³ fueron tenidos en cuenta. No era práctica común su estudio en las escuelas de medicina y muchos investigadores americanos dicen no conocerlos. La proliferación de compañías de ciencias de la vida en Europa y Norteamérica en el siglo XX ha supuesto los consiguientes cambios legales, la extensión de las leyes de patente, la creación de políticas de salud pública y la introducción de leyes que regulan la experimentación con humanos.

³Código que ha gobernado la experimentación con humanos en todo el mundo, cuyo origen se remite a un juicio en 1947, en el que siete doctores nazis fueron condenados a pena de muerte por sus experimentos con judíos sin el consentimiento de éstos. Este código es posterior al Código Hipocrático, escrito en el siglo IV a d C, que regula las éticas de la medicina y no requiere consentimiento del paciente. Estos códigos no son leyes, son recomendaciones.

Hay además otras cuestiones sociales, relativas a la raza y el género; Henrietta era una mujer afroamericana, procedente de linaje de esclavos de plantaciones de tabaco. Algunas de las historias que los propietarios blancos invocaban partían de las creencias tradicionales africanas según las cuales los fantasmas son los males que causan la enfermedad y la muerte. Así, para mantener a los esclavos controlados en los campos de trabajo, se les contaban historias de las investigaciones médicas que se realizaban sobre los cuerpos negros. Algunas noches los mismos propietarios, mediante prácticas que recuerdan al Ku Kux Klan, se cubrían con sábanas blancas y pululaban como si fuesen los fantasmas o espíritus de los doctores blancos. Lo que puede parecer una táctica envuelta en fantasía, nos devuelve a la realidad del Hopkins Hospital que, como muchos otros hospitales de los años 50, fue construido en una barriada de negros pobres y cuyos cuartos traseros eran maltrechos laboratorios donde se trataba y experimentaba con negros y en los que las enfermedades iatrogénicas e infecciones derivadas de las prácticas ginecológicas eran muy comunes. Algunas autoras, han señalado las confluencias entre eugenesia y prácticas ginecológicas más allá de la conexión académica entre Estados Unidos y Europa en ginecología, obstetricia y psicoanálisis desde el siglo XIX. Paradojicamente, el doctor que trató a Henrietta en el Hopkins Hospital fue pionero en los tratamientos de infertilidad y produjo el primer bebé nacido in vitro en Estados Unidos.

La comunidad científica fue sometida a un aluvión de críticas y el discurso generado a partir de estas células continúa. En 1991 Leigh VanValen, científico evolucionista, basándose en que toda división celular conlleva un cambio genético y en que la exposición a factores ambientales también produce mutaciones, llegó a afirmar seriamente que las "HeLa" se habían convertido en una especie separada. Propuso incluso un nuevo nombre: Helacyton Garttlei (*cyton* del griego=célula, *Garttlei* de Garter, el científico que había anunciado la infección años antes). Así pues, dando por cerrado el debate, disoció la línea "HeLa" del cuerpo del que provenía: ya no era humana y se abría una nueva luz para seguir fantaseando con la administración de los cuerpos, la gestión de la vida, la inmortalidad y la fuente de la eterna juventud. En contrapartida, en un gesto de diálogo o hermanamiento, en 2004 la artista Cynthia Verspaget desarrolló la producción de una línea celular artística llamada *Anarchy Cell Line*, derivada de células "HeLa" y sus propias células. Límites, identidad y representación: un sumun de fantasías distópicas de la ciencia y el arte.

Sin embargo, lo que atañe al significado no son los prejuicios y asunciones con los que se suele relacionar el supuesto discurso objetivo de la ciencia, si no la dimensión metafísica que envuelve el nacimiento de "HeLa" y la muerte de Henrietta. Actrices y objetos de lo que Foucault llama biopoder, un aparato tecnológico que invade el cuerpo y el espacio entero de la existencia. El cuerpo como un organismo, en el que la vida y la enfermedad son capital patológico de la especie y que a través del mito de la sangre intenta mejorar la descendencia humana. Desde el siglo XIX la preocupación científica ya no es la muerte, si no los procesos de la vida. Seres humanos, semillas, clones, cepas, cultivos...

La vida entendida como un bien y una comodidad manufacturada que establece nuevas relaciones interpersonales mediadas por inversiones genéticas y basadas en riesgo y recompensa más que en significado filosófico. ¿Cómo pueden cambiar los avances científico médicos nuestra comprensión de nosotros mismos y nuestro ideal del ser humano? ¿Qué supone el desarrollo de la biotecnología para la especie humana en términos de relaciones entre nosotros mismos y de nuestra percepción del ambiente no-humano? ¿Hasta qué punto las nuevas y poderosas formas de manipulación de la vida disocian la capacidad de producción y reproducción de los seres vivos del medioambiente y las comunidades en las que están históricamente inmersas?

Nada de todo esto altera la validez de muchos de los trabajos realizados con “HeLa”, pero merece la pena señalar los hechos para el recuerdo.

Conmemoraciones: Su hija Deborah buscó durante años información sobre las células y Henrietta, indagó en artículos científicos, prensa amarillista y diagnósticos médicos. Recopiló todo aquello que pudiese contribuir a dibujar una más precisa historia de su madre y dar a conocer la identidad de la mujer detrás de aquel precioso tejido. La historia de Henrietta y su familia está contada en el libro *The Immortal life of Henrietta Lacks*, de la periodista Rebeca Skloot. El Dr. Roland Patillo, científico de Atlanta Morehouse School of Medicine, organizó el 11 de octubre de 1996 el Día de Henrietta Lacks para honrar las contribuciones que ésta había hecho a la ciencia, con la presencia de su familia. A raíz de esto, se creó el Museo de la Historia de la Salud de Henrietta Lacks (Henrietta Lacks Health History Museum Fundation); en 1999 Rebecca Skloot creó la Fundación Henrietta Lacks y algunos artistas en las últimas décadas se han inspirado y han honrado en sus trabajos a Henrietta Lacks.

Lorena Lozano
Gijón, enero de 2012

Fuentes / Sources:

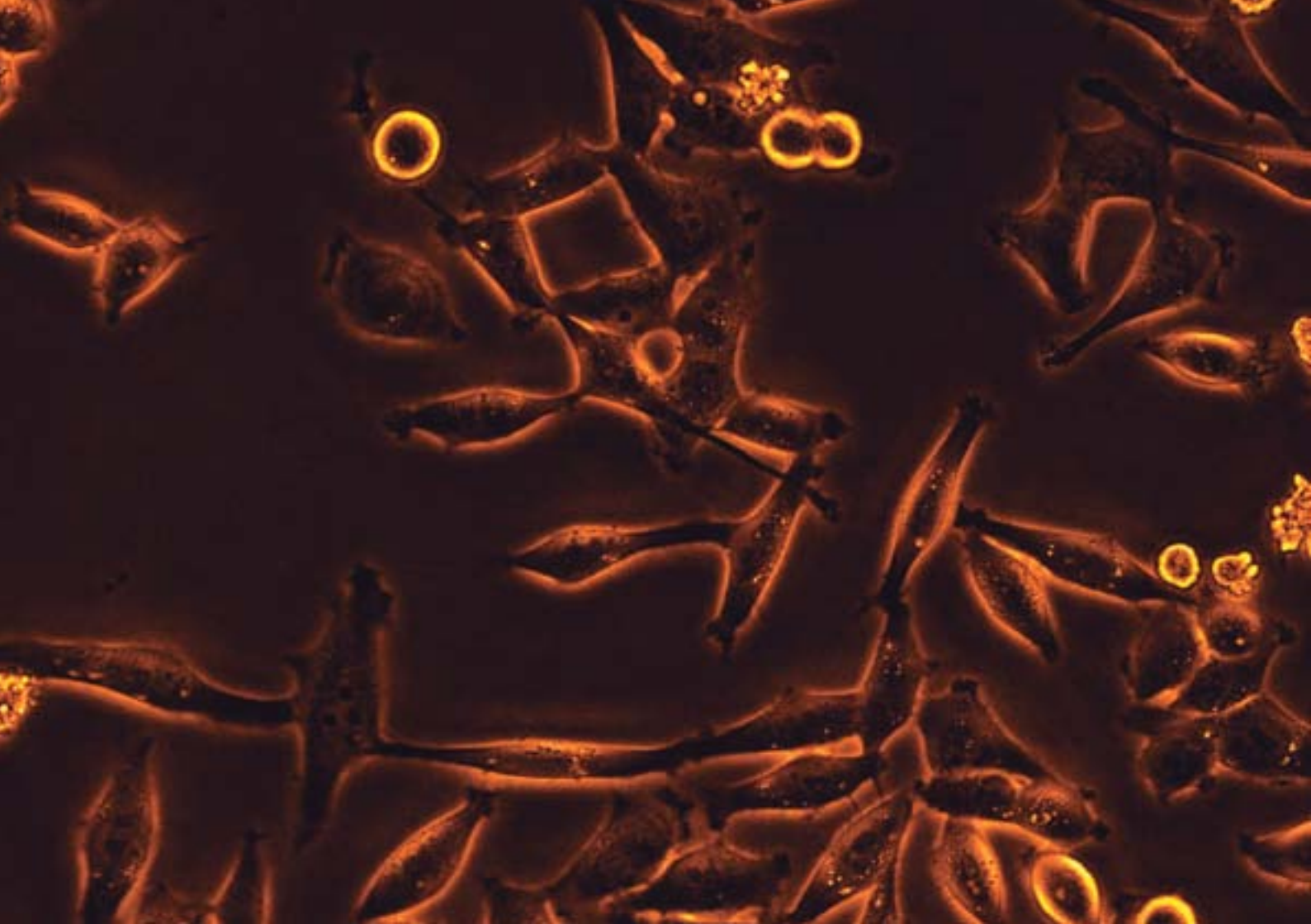
Skloot, Rebeca. *The Immortal Life of Henrietta Lacks*. Broadway, Paperback, 2010

Curtis, Adam. *Modern Times: The Way of All Flesh*. Londres, BBC, 1998

Gold, Michael. *A Conspiracy of Cells: One Woman's Immortal Legacy and the Medical Scandal It Caused*. Albany, New York: State University of New York Press, 1986.

Cynthia Verspaget: <http://www.wix.com/cynthiav71/artsite> - !

Bowring, Finn. *Science, Seeds and Cyborgs, biotechnology and the appropriation of life*. Londres, Verso, 2003



A BRIEF HISTORY OF CELL CULTURE

Lorena Lozano

There had been attempts to grow cells in scientific laboratories prior to the XX century, but the samples always died and scientists ended up believing that it was impossible to keep tissues alive outside of the body. In 1912 Alexis Carrel, a French surgeon from the Rockefeller Institute who had invented a machine for suturing blood vessels, tried to grow a piece of chicken heart tissue and, to the surprise of many, the cells continued to beat as though they were still in the animal's body. Months later, Carrel won the Nobel Prize for his vascular suturing technique. But he became famous for his "immortal chicken heart" and for decades the press maintained that the discovery of cell culture would make humanity illness-free and immortal. Carrel, however, was not interested in immortality for the masses. He saw organ transplants and increased life expectancy as ways of preserving what he considered to be the superior white race. He was a eugenicist and was due to be tried for collaborating with the Nazis when he died. On his death, it was revealed that the famous chicken heart had not stayed alive for very long, and by the time "HeLa" cells appeared five years later in 1951, cell culture was no longer a medical miracle but a terrifying science fiction scenario tainted by Nazism. Nobody paid much attention to it and it was barely discussed.

The "HeLa" cell line takes its name from the first letters of the name Henrietta Lacks, an African-American woman who was born in Virginia in 1920, lived in Maryland and died at the Johns Hopkins Hospital in that same city at the age of 31. In 1951 Henrietta was diagnosed with cervical cancer, but before starting treatment Doctor George Gey removed cells from the carcinoma for research purposes, without her knowledge or consent. Later, he noticed that the cells from Henrietta's tumour remained alive and continued to grow outside of her body. These were the first laboratory-grown human cells that did not die after a few cell divisions, and they were subsequently used in many experiments. George Gey began to send cells to any scientist who requested them for use in cancer research. Back then, live cells could not be sent by ordinary post as they can today, so he sent them by aeroplane in tubes with just enough growth medium to keep them alive for a short time. Sometimes, the pilots and airhostesses carried them in their shirt pockets to keep them at body temperature. Gey warned the couriers that the cells would reach the point of metastasis, so they had to deliver them to the laboratory as soon as possible. The cells ended up in Texas, India, New York, Amsterdam, and even in the mountains of Chile, in the saddlebags of a mule. Gey helped to set up new laboratories and taught cell culture techniques and methods. The scientific community went as far as to call the cell line "precious babies", because it allowed them to carry out experiments that would have been impossible on living beings: they tried out drugs, toxins, radiation, infections, changed their immunity, injected them into other species, etc... The biggest poliomyelitis epidemic in history was one of the factors that led scientists to embark on the mass production of "HeLa" cells. This was done at Alabama's Tuskegee Institute, a kind of factory of black scientists – many of them women – who grew "HeLa" on a mass scale. Paradoxically, the cells of a black woman were used to save the life of millions of Americans, most of whom were white. The Institute began commercialising the cells for research into a cure for Polio, and then started sending them to any scientist who requested them for a fee of ten dollars plus Air Express shipping charges.

By the mid fifties, the cells were totally out of George Gey's control; companies already controlled the markets and the experiments proliferated unchecked. In 1956, it occurred to Doctor Southham from New York's Sloan-Kettering Institute for Cancer Research that if the cells were carcinogenic they could be affecting scientists.

In view of the possible risks, he started to carry out tests, injecting cells into patients with cancer, healthy prisoners and patients undergoing gynaecological surgery: a total of over six hundred people who were told that they were undergoing routine prevention tests. Many of them died from cancer, even if they had been healthy before the experiment. During the Cold War, some scientists tried subjecting the cells to high doses of radiation in order to study the effects of nuclear bombs, and cosmetic and pharmaceutical companies began using them in their experiments instead of animals. In the sixties, the study of the human genome began, and both American and Russian scientist managed to grow "HeLa" cells in outer space. The "HeLa" cell line was used in creating the vaccine against poliomyelitis, in the first hybrid mouse-human cells, and to develop drugs against breast cancer, Parkinson's and leukaemia. Some 50 tonnes of cellular material are estimated to have been produced from this cell line, and "HeLa" cells are involved in over 11,000 patents.

In 1996 the geneticist Stanley Gartler was the first to raise the alarm: "HeLa" cells had infected all the laboratories in the world, even the Russian labs. The only way to control the chaos and stamp out the infection was to carry out genetic tests to identify the "HeLa" cells, which meant getting DNA samples from Henrietta's family. Johns Hopkins Hospital contacted the family and blood samples were taken from her children in their own homes, with the excuse that it was simply a preventive cancer screening. Years later, they discovered the real reason behind those blood tests. Until then, Henrietta's family had been totally unaware of the existence of the line of tissue, and they were surprised to learn that Henrietta's cells had been taken without her consent, that they were still alive twenty years after her death, and at the scientific advances that they had contributed to and the commercialisation that they were subject to. The actual cells seemed to have become "common scientific property" and public opinion began to wonder about the woman behind the cells. Articles on the origins of the cells were published citing the name Helen Lane, but it was only when Doctor Gey died in 1971 and his colleagues published a commemorative article on his career in the Journal of Obstetrics & Gynecology that Henrietta's real name was published. A few weeks later, Richard Nixon began his anti cancer campaign, allocating 1.5 billion dollars to stamping out the disease within five years, a crusade that many people at the time saw as a way of deflecting attention away from the Vietnam War.

Henrietta's story touches on a whole series of ethical, legal, political and economic issues. It raises questions about whether the donor or her family had consented to the use, commercialisation, production and distribution of her cells, and whether the scientists, universities and governments had acted ethically in these activities and in their interaction with the family. At the time of Henrietta's death – and even to this day – no law or ethical code required doctors to ask permission before removing tissues from a living patient. But the law very clearly stated that performing an autopsy or removing tissue from a dead body without permission was illegal. At first, Henrietta's husband had refused to authorise an autopsy, but Doctor Gey convinced him that it would be a way of helping his children in the future, and he finally accepted.

In the experiments subsequently carried out without the patients' consent, neither the Nuremberg code nor the Hippocratic oath¹ were taken into account. It was not common practice to study them at medical schools, and many American researchers claim to be unfamiliar with them. The proliferation of 'life sciences' companies in Europe and North America in the twentieth century brought about legal changes, the extension of patent laws, the implementation of public health policies and the introduction of laws that regulate experiments on humans.

Other social issues relating to race and gender also come into the story, as Henrietta was an African-American woman descended from slaves who worked on tobacco plantations. Some of the stories that the white owners conjured up in those plantations drew on traditional African beliefs in which ghosts are the evil powers that cause illness and death. So in order to control the slaves in the work camps, they told them stories about medical research on black bodies. Some nights the plantation owners – in practices reminiscent of the Ku Klux Klan – even covered themselves in white sheets and swarmed around as though they were the ghosts or spirits of the white doctors. Although this tactic may appear to be cloaked in fantasy, it actually takes us back to the reality of the Johns Hopkins Hospital which, like many other hospitals in the fifties, was built in a poor black neighbourhood. Its back rooms were dilapidated laboratories in which black patients were operated and experimented on and where iatrogenic illnesses and infections resulting from gynaecological procedures were common. Some writers have pointed out the convergence of eugenics and gynaecological practices, beyond the academic connection between the United States and Europe in Gynaecology, Obstetrics and Psychoanalysis since the 19th century. Paradoxically, the doctor who treated Henrietta at Johns Hopkins was a pioneer in fertility treatments and produced the first baby born *in vitro* in the United States.

The scientific community suffered an avalanche of criticism and the discourse generated from these cells continues to this day. In 1991, claiming that all cell division entails genetic changes and that exposure to environmental factors also produces mutations, the evolutionist scientist Leigh Van Valen went as far as to seriously suggest that "HeLa" cells had become a distinct new species. He even proposed a new name: Helacyton Garrtlei (cyton from the Greek for "cell" and garrtlei from Garter, the scientist who had first announced the infection years earlier). Thus, in an attempt to conclude the debate, he separated the "HeLa" line from the body that it came from: it was no longer human, and the appearance of this new light fuelled fantasies of the administration of bodies, the management of life, immortality and the fountain of eternal youth. Meanwhile, in 2004, in a gesture of dialogue or twinning, the artist Cynthia Verspaget produced an artistic cell line called the Anarchy Cell Line, which derived from a combination of "HeLa" cells and her own cells. Limits, identity and representation: a cluster of dystopian fantasies of science and art.

¹The code that has governed experimentation with humans all over the world. Its origins date back to a 1947 trial in which seven Nazi doctors were condemned to death for their experiments on Jews without their consent. This code is much later than the Hippocratic oath, written around 400 BC, which regulates medical ethics and does not require the patient's consent. These codes are not laws, they are recommendations.

Nevertheless, in regard to meaning, it is not the prejudices and assumptions that are usually linked to the supposedly objective discourse of science, but the metaphysical dimension that surrounds the birth of “HeLa” and the death of Henrietta. Actresses and objects of what Foucault calls biopower, a technological device that enters the body and the whole sphere of existence. The body as an organism, in which life and illness are the pathological capital of the species and which attempts to improve the human species through the myth of blood. Since the nineteenth century, science has not been concerned with death, but with life processes. Human beings, seeds, clones, strains, cultures...

Life understood as an asset and a manufactured commodity that sets up new interpersonal relationships mediated by genetic investments and based on risk and reward rather than philosophical meaning. How can medical scientific advances change the way we understand ourselves and our ideals of the human being? What does the development of biotechnology mean for the human species in terms of the way we relate to each other and perceive the non-human environment? To what extent do the powerful new ways of manipulating life separate the capacity for production and reproduction of living beings from the environment and the communities that they are historically immersed in?

None of this alters the validity of much of the work carried out with “HeLa”, but it is worth laying down the facts for the sake of memory.

Commemorations: For years, Henrietta’s daughter Deborah tried to learn more about her mother and the cells, turning to scientific articles, the tabloid press and medical diagnoses. She collected everything that could contribute to a more accurate story of her mother and shed light on the identity of the woman behind that precious tissue. The story of Henrietta and her family is told in *The Immortal Life of Henrietta Lacks*, a book by the journalist Rebecca Skloot. Doctor Roland Patillo, a scientist from the Atlanta Morehouse School of Medicine, organised Henrietta Lacks Day on 11 October 1996, with the presence of her family, in order to honour her contributions to science. As a result, the Henrietta Lacks Health History Museum Foundation was created.

In 1999, Rebecca Skloot set up the Henrietta Lacks Foundation and several artists in recent decades have drawn inspiration from and paid tribute to Henrietta Lacks in their works.



Lorena Lozano
Gijón, January 2012





LA CELEBRACIÓN DE LA VIDA

Las ramificaciones sociales de la actividad científica han suscitado, a lo largo de la historia, polémica y debate, máxime cuando la ciencia trabaja con la premisa de que el mayor secreto es el reconocimiento de que no hay secretos. Durante todo el siglo XX la relación entre poder y conocimiento, entre ciencia, política y economía resultó aterradora, con picos de ignominia y de pánico como en la época nazi, algunos de cuyos científicos siguieron trabajando tras la derrota del nazismo en Estados Unidos con los mismos presupuestos éticos y sin necesidad de renunciar a su adscripción ideológica. Y como siempre sucede, las clases más humildes y desfavorecidas se convierten en conejillos de indias en los que experimentar sin miedo a ninguna responsabilidad. La crónica de los avances médicos está plagada de casos vergonzosos.

La danza, al igual que nuestra células, representa un flujo de movimientos que remiten al origen, siendo inexplicable el movimiento presente sin esa herencia del pasado. Además, el trabajo de la bailarina ayuda a recomponer la visión fragmentaria del cuerpo que tiene la biología. Cuestiones como la memoria de los humildes, las implicaciones éticas de la ciencia, la raza y el género, tan determinantes en el caso de Henrietta, están presentes en la instalación de Lorena Lozano, que traza un relato humano con sus implicaciones políticas, biológicas, de poder y con la danza celebrando la vida.

Jaime Luis Martín, Director del Valey

CELEBRATION OF LIFE

The social ramifications of scientific activity have provoked polemic debates along history, even when science works under the premise: "the greatest secret is that there is no secret". During the twenty-century the relationship between power and knowledge, between science, politics and economy was terrific, reaching ignominy and panic. Even after the defeat of the Nazi regime some scientists kept working in the United States with the same ethical premises and without the need of resign to their ideological adscription. And as always happens, the more modest and disadvantaged social classes became "guinea pigs" to whom experiments without fear and responsibility were carried out. Medical progress is filled with shameful cases.

Dance, as our cells, represents a flux of movements that remit to our origin; the present movement is inexplicable without that heritage from the past. Moreover, the work of the dancer helps to recompose the biological fragmentary vision of the body. Questions such as the memory of the humble, ethical implications of science, race and gender, are all so decisive in Henrietta's story, and they are also present in the artistic project. It traces a human tale with its political, biological, power implications, having the dance celebrating life.

Jaime Luis Martín, Valey Director

LA VIDA Y EL ARTE SON DIFÍCILMENTE SEPARABLES, COMO TAMBIÉN LO SON LA CIENCIA Y LA VIDA

Desde el espacio perceptivo y ambiental creado en el proyecto *Danza Infinita*, podemos reflexionar sobre el material físico expuesto pero también sobre grandes cuestiones paralelas que abre el proyecto. La relación entre arte y ciencia, se vincula desde muchos ángulos, desde la materia artística, el concepto de descubrimiento, la ciencia del color, el análisis del conocimiento a través de un método, la observación de la existencia, la vida con sus particularidades y sus conexiones, la formulación de preguntas que buscan respuestas...El proyecto *Danza Infinita* aborda cuestiones relativas a la vida, la existencia, la inmortalidad, la investigación biomédica y también la bioética. Desde el interior de la sala estamos inmersos en un laboratorio artístico en el que lo micro, a escala macro, se mueve y dialoga con un cuerpo físico también en movimiento. El interior expositivo se expande a un lugar físico exterior y paisajístico donde tienen lugar reflexiones que surgen de esta propuesta artística. Reflexionar sobre las direcciones es uno de los ejes vertebrales del arte, sin olvidar que la acción autónoma y creativa del individuo se conecta con su cultivo cultural y social.

Verónica García Ardura, artista plástica (Siero, Asturias)

LIFE AND ART ARE HARDLY SEPARABLE, AS MUCH AS SCIENCE AND LIFE

From the perceptivo and enfolding space created in the project *Infinite Dance*, we can reflect on the physical material exhibited but also on other great parallel questions. The relationship between art and science is present in many angles: the artistic matter, the concept of discovery, the science of colour, the analysis of knowledge through method, the observation of existence, life with its particularities and connections, formulation of questions looking for answers...The project deals with issues related to life, existence, immortality, biomedical research and bioethics.

From the interior of the room we are immersed in an artistic laboratory in which the micro, in macro scale, moves and dialogues with a physical body also in movement. The interior of the exhibition extends to an external physical and landscaping space for reflection. One of the vertebrate axes of art is to reflect about directions without forgetting that individual autonomous and creative actions connects with their cultural and social cultivation.

Verónica García Ardura, visual artist (Siero, Asturias, Spain)

EL ENCUENTRO CASUAL

Rutas redireccionadas y puntos de vista repositionados

Desde diferentes puntos de vista y marcando intersecciones es donde la práctica artística de Lorena Lozano toma forma. Su trabajo atraviesa diferentes especialidades conectando conocimientos y metodologías de la ciencia y el arte. De este particular acercamiento crece un dinámico y expresivo paisaje vernáculo cuyo significado cultural reside en el ámbito del interés público. Para el proyecto *Danza Infinita*, la artista toma las células “HeLa” del ambiente de laboratorio y celebra la narrativa humana y su universalidad en forma de contemplación y de acercamiento a la ciencia y al cuerpo vivo como un todo. En la historia de Henrietta Lacks, éxito y tragedia discurren paralelos, y es en ese éxito donde subyace una pérdida inherente, que es contemplada y recordada. Con este trabajo la artista marca una línea diferenciada en su obra: el paisaje y la escala macroscópica con los que trabaja normalmente, se funden en la microscopía del paisaje humano.

Triona Ryan, artista visual (Irlanda)

THE CHANCE ENCOUNTER

Re-directed routes & re-positioned viewpoints

Arriving from different viewpoints, plotting intersections is where the practice of Lorena Lozano takes shape. Her work traverses specialisms, connecting knowledge and methodologies from Science and Fine Art. This individual approach creates a dynamic and expressive vernacular landscape in which the cultural significance lies in the area of public concern. For this project, “HeLa” Cells were taken out of their laboratory environment, celebrating the human narrative and universality in a way of contemplation and approach to science and its encroachment of the living body as a whole. In Henrietta Lacks story, success and tragedy run side by side, two routes diverged from one source. It is in that success where lies an inherent loss, which is contemplated and remembered. With this work the artist marks a difference: the landscape and the macroscopic scale in which she normally works, melt in the microscopy of the human landscape.

Triona Ryan, visual artist (Ireland)



Lorena Lozano / Verónica García Ardura
En el Jardín Botánico Atlántico de Gijón

Biografía / Biography

Lorena Lozano

Gijón, 1975

Lorena Lozano es artista, licenciada en Ciencias Biológicas por la Universidad de Oviedo y en Arte Público en Glasgow School of Art, Escocia. Ha trabajado en proyectos de regeneración ambiental y comunitaria, en estudios de paisaje, arte y espacio público en Suiza, Escocia y Cataluña.

Su obra es un estudio de las relaciones entre seres humanos y medio ambiente, exploración del dilema entre cultura y naturaleza, entre dislocación e identidad cultural. En su trabajo conecta conocimientos y metodologías del arte, la ciencia y la educación y genera procesos críticos y colaborativos de investigación.

En la actualidad vive y trabaja en Asturias y es coordinadora del equipo ecoLAB de LABoral Centro de Arte, un proyecto de ecología, arte y nuevas tecnologías.

Lorena Lozano is an artist and researcher, graduated in Biological Sciences at Oviedo's University and on Public Art at Glasgow School of Art, Scotland. She has worked on environmental and community regeneration projects, landscape studies and public space in Switzerland, Scotland and Catalonia.

Her work is an observation of relationships between humans and the environment, an exploration of the dilemma between culture and nature, between displacement and cultural identity. Connecting art, science and education methodologies she creates critical and collaborative research processes.

She currently lives in Asturias and she is coordinator of ecoLAB, a project on ecology, art and new technologies at LABoral Centro de Arte.

