

# ECO VISIONARIOS

ARTE PARA UN PLANETA  
EN EMERGENCIA  
13.06-06.10



## UN JARDÍN CYBORG PARA MATADERO MADRID MATADERO ACCIÓN MUTANTE

El recinto de Matadero Madrid, con vastos espacios sin vegetación y sin sombra, se encuentra en medio de una “isla de calor”, por lo que sufre enormemente las temperaturas extremas y las olas de calor que se están dando cada vez con más frecuencia en la ciudad. Partiendo de esta situación adversa y a través de una serie de talleres liderados por artistas y arquitectos y que han contado con la participación de geólogos, botánicos, ingenieros, sociólogos, antropólogos y diseñadores, en abril de 2018 se inició un proceso de creación de un Jardín Cyborg.

Ahora la Nave 16 de Matadero Madrid será el escenario para descubrir los prototipos para este Jardín, creados por artistas como el bio-diseñador y Doctor en Computación Orkan Telhan, quien trabajará con nuevas especies y con los rituales de cuidado de estos híbridos, a la vez, naturales y artificiales; el colectivo uh513 formado por la artista María Castellanos y el tecnólogo Alberto Valverde, quienes, a través de prototipos cyborg y realidad virtual, invitan a ampliar nuestras capacidades sensoriales e interactuar con las plantas del jardín; el colectivo de arquitectas Double Happiness (Joyce Hwang y Nerea Feliz) que atenderán a los otros habitantes de Matadero Madrid: los insectos, unos vecinos no siempre visibles pero que son cruciales en las dinámicas del ecosistema urbano; los arquitectos TAKK (Mireia Luzárraga y Alejandro Muiño) que desarrollarán unos espacios de estancia, generadores de sombra, que participarán de la biodiversidad local, y el colectivo formado por Rachel Armstrong, Rolf Hughes, Pierangelo Scravaglieri [Newcastle University] y Ioannis Ieropoulos [University of the West of England] (Inglaterra) quienes diseñarán un sistema de depuración para transformar la orina de los visitantes en agua de riego, para el jardín cyborg.

Matadero Madrid funcionará como campo de pruebas y caso de estudio para el ensayo de prototipos replicables en otros espacios de Madrid, además de otros procesos de innovación científica y tecnológica, para testar, a través del arte, soluciones basadas en la naturaleza.

Idea y co-dirección: Matadero Madrid

Co-dirección y comisariado: elii [oficina de arquitectura] – Uriel Fogué, Eva Gil, Carlos Palacios, con la colaboración de Lucía Fernández, Ana López, Raquel García, Marta Vaquero, Mónica Palfy y Juan Mateos  
Grupo asesor Jardín Cyborg: Juan Azcárate, Luis Tejero, Rafael Ruiz, Carlos Mataix, Manuel Alméstar, Julio Lumbreras, Sara Romero, María Ángeles Huerta, Luisa Fernanda Guerra  
Miembros de la Plataforma-A: Luis Tejero, Rafael Ruiz, Carlos Mataix, Manuel Alméstar, Julio Lumbreras, Sara Romero, María Ángeles Huerta, Javier Alonso García, Monica Diaz Lopez, Federico Manzarbeitia Arambarri, Marta García Haro, Irene Ezquerro, Roberto González García, Ashly Sánchez, Valentina Oquendo, Francesca Olivieri, Lorenzo Olivieri, Nilda Salcedo, Adán Sánchez, Cristina Martín Yuste, Javier Tejera, Teresa Gómez Villanos, Alberto Masaguer, Julián Briz, Isabel de Felipe, Alberto Sanz, Javier Antón, Cristina Jorge, Juan López-Aranguren, Joaquín Sicilia, Paula López Barba, Carmen Hernandez, María Suárez de Cepeda, Eva Miedes Vicente, Kira Hontoria, Gabriel Grinberg, Nuria Preciado, Carmen Haro Barba, Adrian Smith, Alberto Garrido, Marta Garcia Haro, Santiago Moreno, Elena Torres, Raquel Casas, Ana Centeno, Simona Perfetti

# ECO VISIONARIOS

ARTE PARA UN PLANETA  
EN EMERGENCIA  
13.06-06.10



## OBRAS JARDÍN CYBORG

### UH513

María Castellanos & Alberto Valverde

*Las plantas también miran a las estrellas. Diálogos interespecie para un jardín biónico, 2019*

Esculturas, instalación, dispositivo de comunicación interespecie, pantallas El trabajo de este dúo artístico se focaliza en las relaciones entre humanos y máquinas. Sus investigaciones en torno a la hibridación de cyborgs y wearables exploran la posibilidad de ampliar las capacidades sensoriales humanas. La propuesta de uh513 para Matadero Acción Mutante consiste en el diseño de un jardín interactivo, conformado por unas nuevas especies cyborg: unas esculturas de gran tamaño, que configuran un hábitat óptimo, tanto para las plantas, como para los humanos pero que, además, conforman un sistema de comunicación interespecie. Mediante unos sensores integrados, estas especies, de apariencia orgánica, miden los procesos bioquímicos de las plantas ante la presencia de humanos, de otros seres vivos o de estímulos del ambiente que les rodea. Toda esta información es procesada y traducida a vibraciones, movimientos y sonidos, invitando a los visitantes a percibir los patrones de comportamiento de las plantas y a comprender lo que estos artistas denominan el «lenguaje del mundo vegetal», que no podría ser percibido sin la ayuda de los sistemas robóticos, debido a las limitaciones del sistema perceptivo humano. Para terminar, una serie de interfaces blandos de gran tamaño dispuestos en el jardín permiten a la ciudadanía a experimentar y sentir, en su propia piel, las reacciones de las plantas, a través de distintos dispositivos electrónicos.

#### Colaboradores:

Paula López Barba, Teresa Búa, LABoral Centro de Arte y Creación Industrial itdUPM (UPM), Rafael Ruiz López de la Cova, Luis Tejero (Departamento de Cambio Climático, D.G. Sostenibilidad y Control Ambiental, Área de Medio Ambiente y Movilidad. Ayuntamiento de Madrid), Anna Pons (Fundación Biodiversidad), Ernesto Rodríguez (Jefe del Área de Modelización y Evaluación del Clima de AEMET), Eva Miedes (ETSI Agronómica, Aliment. y Biosistemas, UPM), Santiago Moreno (Producción vegetal, ETSI Agronómica, Aliment. y Biosistemas, UPM), Chiquiquira Hontaria (Calidad de suelos, ETSI Agronómica, Aliment. y Biosistemas, UPM)

#### Taller Mutante:

Javier Córdoba Elorrieta, Juan Diego Cáceres Meneses, Manuel de Jesús Vélez Puello (Universidad Nebrija); Jessica Crespo (ESNE); Irina Eremeeva, Virginia Alejandra Sánchez Solano (Insenia Design School Madrid), Paula Muñoz Calvo (CSDMM); Beatriz Maldonado von Arnim (IED Madrid); Victoria Ochoa (Universidad Europea); Alba Clemente, Candela Calvo Olarte (Artediez); Cristina Sánchez, Susana Rioja Andrés (ETSAM\_UPM); Dan Cheng Chen (CEV); Alicia Angulo Martín, Ana Isabel López Moreno (URJC); di\_mad/Central de diseño; HP

# ECO VISIONARIOS

ARTE PARA UN PLANETA  
EN EMERGENCIA  
13.06-06.10



## Orkan Telhan

*Fruits of Matadero, 2019*

Bioreactor Robótico (por Biorealize, Inc.), palmera artificial, loro McCaw modificado (por Hasbro, Inc.), ejemplo de polo probiótico y documentación visual

El trabajo de Orkan Telhan se centra en el diseño objetos, interfaces y medios que plantean una aproximación crítica a temas vinculados a la responsabilidad social, cultural y medioambiental. Su propuesta para Matadero Acción Mutante se centra en la idea de «fruto», como una oportunidad para generar un encuentro en el espacio público. Telhan plantea un oasis de palmeras que, además de generar sombra y zonas de descanso, producirá «frutos» helados para los ciudadanos, generando nuevos rituales para refrescarse, juntos, en el espacio público. Para Telhan, los polos son iconos culturales que, aparte de aliviar el calor, provocan una sonrisa y evocan momentos memorables junto a otros, recordándonos que no es posible afrontar, de manera individual, el desafío climático. Los «frutos de Matadero» estarán elaborados con ingredientes probióticos. Se producirán en tres sabores (que variarán cada año) que concuerdan con los Acuerdos de París alcanzados durante la XXI Conferencia sobre Cambio Climático (COP 21): el actual (2.7\_3.7°), el prometido (1.5\_2C°) y el anticipado (>4C°), y que se corresponden, con los diferentes grados de cambio del clima previstos para las próximas décadas. El biorreactor robótico se cargará a partir de la energía del sol y elaborará los sabores, las proteínas y los nutrientes, a partir de microorganismos. Una vez se ha realizado el pago, mediante el teléfono, el dispensador descenderá para ofrecer su «fruto» a los ciudadanos. Después, los palos de los polos se convertirán en elementos coleccionables que nos recordarán cómo podemos adaptarnos al cambio climático.

### Colaboradores:

itdUPM (UPM), Rafael Ruiz López de la Cova, Luis Tejero (Departamento de Cambio Climático, D.G. Sostenibilidad y Control Ambiental, Área de Medio Ambiente y Movilidad. Ayuntamiento de Madrid), Anna Pons (Fundación Biodiversidad), Ernesto Rodríguez (Jefe del Área de Modelización y Evaluación del Clima de AEMET)

### Taller Mutante:

Sara Moradiellos Corpus (Universidad Nebrija); Christian García Sandamil (URJC); Amelia Arce Ybarra, Loreto Aldami Echevarría (Insenia Design School Madrid); Blanca Salmerón Moya, Marta Reparez Lipperheide (CSDMM); Manuel Carrasco Roncero (CEV); Iñaki García, Xabier Montilla Suárez (Universidad Europea); Maryana Hrytsyk, Ivon Vasquez (Artediez); Jessenia Jaen, Carlota Peña, Lucía Boo (ETSAM\_UPM); Tania Oliveira Montes (URJC); María Ramos, Olivia Segú (ESNE); di\_mad/Central de diseño; HP

# ECO VISIONARIOS

ARTE PARA UN PLANETA  
EN EMERGENCIA  
13.06-06.10



## Double Happiness

Joyce Hwang (Ants of the Prairie) & Nerea Feliz (Nerea Feliz Studio)

Hidden in Plain Sight, 2019

Maquetas, pantallas, documentación gráfica

Double Happiness es un equipo de arquitectas interesadas por una aproximación mutualista a la construcción. *Hidden in Plain Sight* [Invisible a simple vista] es una propuesta de mobiliario urbano para el Jardín Cyborg. Se trata de una infraestructura multi-especie que tiene como objetivo desplegar estrategias co-existencia entre diferentes formas de vida urbana. Se configura a partir de unas unidades básicas conectables, que proveerán de zonas de descanso, de sombra, de iluminación y de vegetación, favoreciendo diferentes modos de uso del espacio público de Matadero. El proyecto destaca la importancia de los insectos, como agentes activos de la vida urbana. Según Double Happiness, un estudio reciente sostiene que un 40% de las especies de insectos se encuentran en peligro de extinción, debido al uso extensivo de pesticidas y al cambio climático. Sin embargo, los insectos son actores fundamentales de los ecosistemas urbanos, al actuar como polinizadores, dispersores de semillas, agentes de la descomposición o alimento para otras especies, como murciélagos o pájaros. Además, son bioindicadores o «barómetros vivos» de las condiciones medioambientales. Tras la identificación de algunas de las especies más importantes de mariposas y polillas de Madrid Río y la Casa de Campo (Chupaleches, Ortiguera, Blanca de la Col o Gran Pavon de Noche, etc.) Hwang y Feliz diseñan para Matadero Acción Mutante unos prototipos de superficie ondulada que integran puntos de plantación para vegetación. Por la noche, diferentes sistemas de iluminación atraerán a los insectos, fenómeno que será registrado y proyectado en pantallas, como una forma de espectáculo biológico. El conjunto, proporcionará un hábitat que dará soporte a una amplia red de especies interdependientes, tanto humanas, como no-humanas.

### Colaboradores:

Sara Svisco, Zach Fields, Sasson Rafailov (University at Buffalo, State University of New York); Raymond Castro, Richard Gagle, Francisco Resendiz Carrill, Robert Anderson, Gabriel Gatica (The University of Texas at Austin); Fabricación: Dan Vrana, Lindsay Romano, University at Buffalo School of Architecture and Planning Digital Fabrication Lab; Video: 1) Visión de las mariposas. Director: Don Swaynos, Música: Curtis Heath, Camara: Paul Toohey; 2) Insectos nocturnos. Director: Michael Gitlin (Film and Media Department, Hunter College)

itdUPM (UPM), Rafael Ruiz López de la Cova, Luis Tejero (Departamento de Cambio Climático, D.G. Sostenibilidad y Control Ambiental, Área de Medio Ambiente y Movilidad. Ayuntamiento de Madrid), Francisco Jose Cabrero (Biodiversidad, Ecología y Evolución, Facultad de Biología, Universidad Complutense de Madrid), Dr. José I. Aguirre (Biodiversidad, Ecología y Evolución, Facultad de Biología, Universidad Complutense de Madrid), José Luis Yela García (Profesor Titular de Zoología y Conservación Biológica, Universidad de Castilla-La Mancha), Anna Pons (Fundación Biodiversidad), Ernesto Rodríguez (Jefe del Área de Modelización y Evaluación del Clima de AEMET)

### Taller Mutante:

Clara Zamora Marín (Universidad Nebrija); Eros Mata (ESNE); María Ibor Santacruz (URJC); Rocío García Bueno, Carmen Bujdud San Miguel (Insenia Design School Madrid); Lara Caldero, Aitana Olcina García (CSDMM); María Ángeles Sánchez Torrecilla, Ruth Mota Villalobos (IED Madrid); Jocelyn Cándor Narváez (CEV); Pablo Diego Pastor (Universidad Europea); Celia Abad Ayuso (Artediez); Beatriz de Luis, Minerva Redondo, Joselin Fernanda Herrería Acedo, Alba García Hontangas (ETSAM\_UPM); di\_mad/Central de diseño; HP



# ECO VISIONARIOS

ARTE PARA UN PLANETA  
EN EMERGENCIA  
13.06-06.10



## TAKK

Mireia Luzárraga & Alejandro Muiño  
The Garden of Romantic Crossovers, 2019  
Instalación

Takk es un equipo de arquitectura interesado en evaluar la repercusión espacial que conlleva el antropoceno, en nuestros días. Su propuesta para Matadero Acción Mutante, titulada The Garden of Romantic Crossovers [El jardín de los cruces románticos], plantea un escenario para experimentar las relaciones (materiales, constructivas, estéticas, etc.) de los humanos con las otras especies, en los tiempos del cambio climático. Para Takk, vivimos un tiempo donde el medioambiente, el clima, la productividad, la naturaleza, el género o la cultura se encuentran en un proceso constante de reconstrucción y afectación mutua. Por ejemplo, debido a la inestabilidad de las temperaturas, producto del cambio climático, algunas especies de pájaros están alterando sus hábitos reproductivos, reconfigurando los límites del género, como respuesta adaptativa al contexto. The Garden of Romantic Crossovers trata de dar soporte a estas nuevas condiciones etológicas. Se configura a partir de una pérgola suspendida sobre una estructura ligera que, a la vez que proporciona sombra, despliega un espacio de vegetación afrodisíaca y aromática. Cuenta con unas macetas y unos depósitos descolgados que ayudan a regular la temperatura y la humedad. Está equipado con un sistema de iluminación ultravioleta que permite contemplar algunos aspectos de las plantas que, por lo general, son imperceptibles. El conjunto genera un microclima que favorece el encuentro de distintas especies. Se expone, aquí, la primera fase de un prototipo de infraestructura de co-habitación para el jardín cyborg, que establece conexiones entre humanos, no-humanos animales, entidades biológicas y controversias políticas, medioambientales y tecnológicas. Un espacio para la experiencia, para descansar, dormir, encontrarse, mantener relaciones sexuales...

### Colaboradores:

Andrea Muniain, Mateo Olivera, Elena Rocabert, Ronte Escobar, Pablo Ferreira itdUPM (UPM), Rafael Ruiz López de la Cova, Luis Tejero (Departamento de Cambio Climático, D.G. Sostenibilidad y Control Ambiental, Área de Medio Ambiente y Movilidad. Ayuntamiento de Madrid), Anna Pons (Fundación Biodiversidad), Ernesto Rodríguez (Jefe del Área de Modelización y Evaluación del Clima de AEMET), Eva Miedes (ETSI Agronómica, Aliment. y Biosistemas, UPM), Santiago Moreno (Producción vegetal, ETSI Agronómica, Aliment. y Biosistemas, UPM), Chiquiquira Hontaria (Calidad de suelos, ETSI Agronómica, Aliment. y Biosistemas, UPM)

### Taller Mutante:

Pablo Jiménez Chillón, Patricia Raquel Pena Ramos (Universidad Nebrija); Nuria Gorostidi. URJC: María Frutos Pecharromán, Alfonso Bletrán Quintero (ESNE); Ximena Daniela Castro Peña, Luis Daniel Cabezas Nepas, Berta del Río (Insenia Design School Madrid); Miguel López de las Heras, Ignacio Benito Checa (CSDMM); Gabriela Marante (IED Madrid); Ha Ngoc Nguyen, Miluzka Katherine Livia Díaz (CEV); Laura Barros, Ana Docio, Patricio Martínez (Universidad Europea); Alejandra Jiménez, Candela Toba Rodríguez (Artediez); Teresa Pereira, Álvaro Andueza (ETSAM\_UPM); Sara Fernández Santos (CSDMM); Di\_MAD; HP

# ECO VISIONARIOS

ARTE PARA UN PLANETA  
EN EMERGENCIA  
13.06-06.10



## **The Experimental Architecture Group**

(Rachel Armstrong, Rolf Hughes, Pierangelo Scravaglieri), Culture Lab and\_Fine Art, Newcastle University (John Bowers, Tim Shaw) and Bristol Bio Energy Centre (Ioannis Ieropoulos)  
Trace Hall. A Haunted Journey, 2019

Madera, metacrilato, vidrio, MP3, reproductor de audio El trabajo de este equipo revela el vínculo entre la realidad microbiana y las actividades cotidianas. Trace Hall. A Haunted Journey [Sala de residuos. Un viaje encantado], trabaja en la intersección entre el cuerpo, los espacios de Intimidad y la esfera pública. Se trata de una plataforma tecnológica conformada por una batería orgánica o célula de combustible microbiano, capaz de transformar diferentes sustratos, como la orina o el agua residual, en electricidad, en agua limpia o en biomasa para el jardín cyborg. Cuenta con unas animaciones digitales (alimentadas por la electricidad generada) que dan visibilidad al invisible mundo microbiano. De esta manera, se les da reconocimiento a los microbios como miembros de una comunidad extendida de no-humanos que participa, de manera activa, de nuestros espacios vitales, desvelando las interacciones de pequeña escala entre los usuarios, el paisaje urbano y los microbios cooperantes. A través de esta instalación, los usuarios podrán experimentar la relación entre los hábitos cotidianos, los flujos de secreciones, los flujos de residuos y los flujos de información. Este trabajo amplía la noción de ciudad, escapando de las narrativas que entienden los entornos urbanos como espacios conformados por superficies materiales inertes. En Trace Hall. A Haunted Journey, las ciudades son comprendidas como espacios de co-habitación; como entornos vivos, animados por comunidades de microbios que nos invitan a mantener relaciones de cuidado y apoyo entre humanos y no-humanos.

Colaboradores:

Natalia Matesanz, elii [oficina de arquitectura]