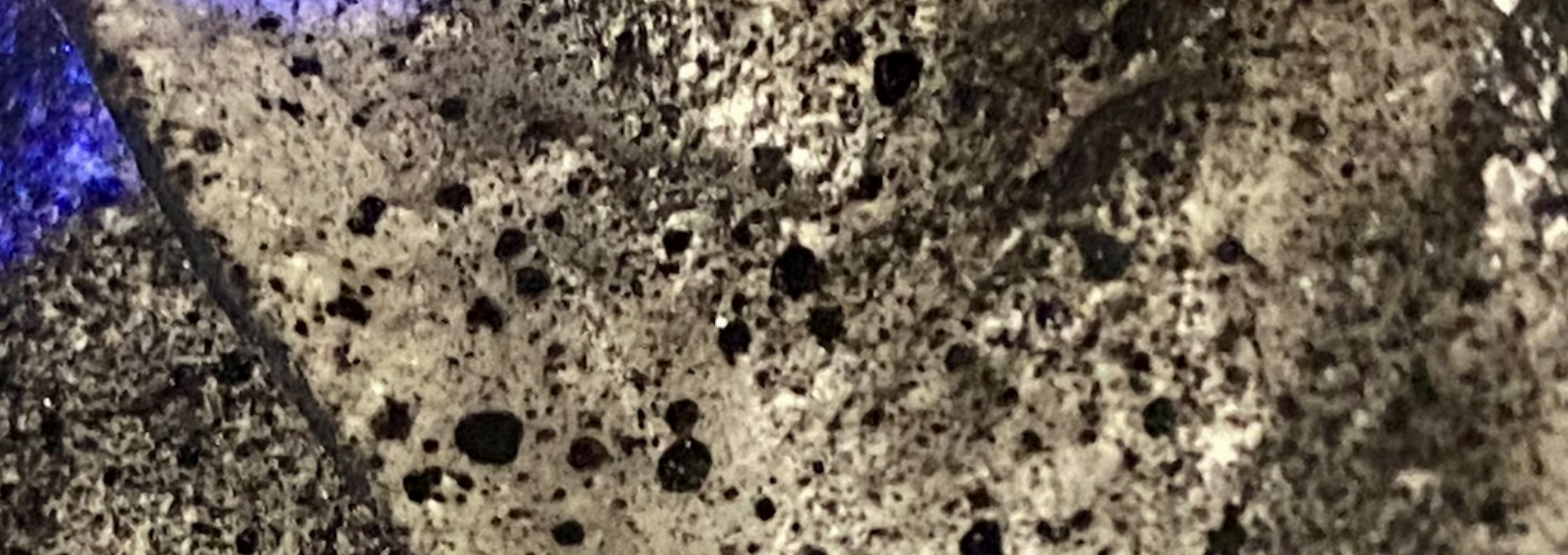




ARRELS EFÍMERES

Una exposició sobre Art i Ecologia a Través de
la Tecnologia





ÍNDEX

TEMÀTICA DE L'EXPOSICIÓ	2
PLÀNOL DE L'EXPOSICIÓ	4
REFLEXOS DEL DESGLAÇ	7
ECOTONS: FRONTERES VIVES	27
TIDAL WARNING	49

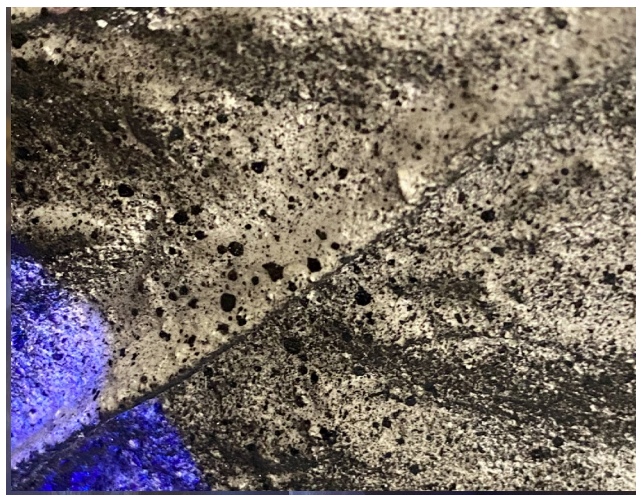
TEMÀTICA DE L'EXPOSICIÓ

L'exposició "Arrels Efímeres: Art i Ecologia a Través de la Tecnologia" ofereix una visió profunda i complexa sobre la intersecció entre art, natura i tecnologia. Aquesta col·lecció d'obres tèxtils, desenvolupades amb la innovadora plataforma Arduino, crea una experiència immersiva i interactiva per als visitants. Les tres peces exposades aborden temes crucials com l'ecologia, les relacions multiespècies i la natura, posant en relleu la constant transformació i la fragilitat inherent dels ecosistemes.

En el centre de l'exposició es troba la reflexió sobre la capacitat canviant i efímera de la natura. La natura, sovint percebuda com una força imponent i immutable, es revela en aquestes obres com un sistema dinàmic i vulnerable, subjecte a la influència humana i els canvis ambientals.

La temàtica de l'exposició es fonamenta en la idea que la natura, malgrat la seva aparença de permanència, està en un estat constant de flux i transformació. Les obres exposades ens inviten a reconsiderar la nostra percepció de la natura, no com una entitat estàtica i inalterable, sinó com un procés dinàmic i efímer. Aquest enfocament subratlla la importància de reconèixer la naturalesa canviant dels ecosistemes i la necessitat d'adoptar una postura de respecte i sostenibilitat envers el nostre entorn natural.

"Arrels Efímeres: Art i Ecologia a Través de la Tecnologia" proposa una reflexió crítica sobre la nostra relació amb la natura. Les obres interactives, realitzades amb Arduino, no només ofereixen una experiència estètica, sinó que també plantegen qüestions profundes sobre la sostenibilitat, la fragilitat ecològica i la interdependència dels sistemes naturals. Aquesta exposició és una invitació a contemplar la bellesa i la complexitat de la natura, reconeixent alhora la seva vulnerabilitat i la nostra responsabilitat en la seva preservació.



THEME OF THE EXHIBITION

The exhibition “Ephemeral Stars: Art and Ecology at Través de la Tecnología” offers a deep and complex vision of the intersection between art, nature and technology. This collection of textile works, developed with the innovative Arduino platform, creates an immersive and interactive experience for visitors. The three pieces on display address crucial issues such as ecology, multispecies relationships and nature, highlighting the constant transformation and inherent fragility of ecosystems.

At the centre of the exhibition is the reflection on the changing and ephemeral capacity of nature. Nature, often perceived as an imposing and immutable force, is revealed in these works as a dynamic and vulnerable system, subject to human influence and environmental changes.

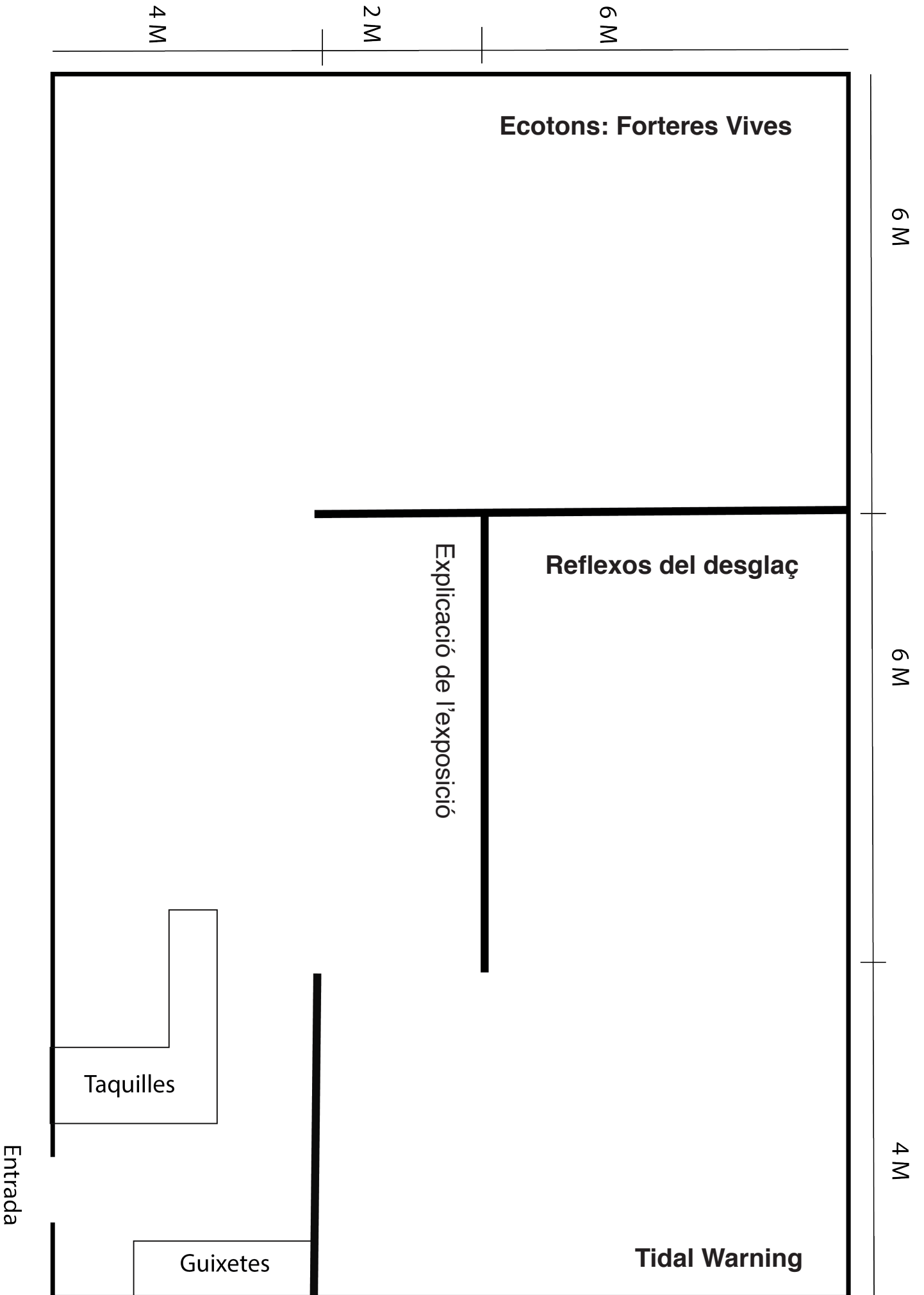
The theme of the exhibition is based on the idea that nature, despite its appearance of permanence, is in a constant state of flux and transformation. The works on display invite us to reconsider our perception of nature, not as a static and inalterable entity, but as a dynamic and ephemeral process. This approach underlines the importance of recognising the changing nature of ecosystems and the need to adopt a position of respect and sustainability towards our natural environment.

“Ephemeral Arrels: Art and Ecology at Través de la Tecnología” proposes a critical reflection on our relationship with nature. The interactive works, carried out with Arduino, not only offer an aesthetic experience, but also raise profound questions about sustainability, ecological fragility and the interdependence of natural systems. This exhibition is an invitation to contemplate the beauty and complexity of nature, recognising at the same time its vulnerability and our responsibility in its preservation.



PLÀNOL DE L'EXPOSICIÓ

MAP OF THE EXHIBITION





REFLEXOS DEL DESGLAÇ

Una obra que impulsa als espectadors a reflexionar sobre el canvi climàtic i el desglaç, fent referència a les accions humanes i les seves conseqüències en els ecosistemes.

A work that encourages viewers to reflect on climate change and thaw, referring to human actions and their consequences on ecosystems



Lishu Huertas



Armando Pérez



Solanghi Balderrama



Nuria Torres



Laura Vila

L'obra "Reflexos del desglaç" es basa en un mapa que simula el desglaç progressiu de l'Antàrtida a causa de les accions humanes. El mapa consisteix en diversos panells tèxtils: un principal, on es representa l'Antàrtida a gran escala; un secundari, a petita escala i que compta amb una placa Arduino i sensors d'interactivitat.

El mapa principal disposa de llums LED i funciona de forma que aquests s'apaguen quan l'usuari entra en contacte amb els sensors de temperatura al mapa secundari. Aquest intercanvi fa referència a com l'acció humana provoca el desglaç en determinades zones de l'Antàrtida, amb pèrdues significatives de les capes de gel. Quant a l'estructura tècnica, la interactivitat es duu a terme amb una placa d'Arduino i un codi especialitzat que gestiona els senyals del sensor.

"Reflexos del desglaç" impulsa als espectadors a reflexionar sobre el canvi climàtic i el desglaç, fent referència a les accions humanes i les seves conseqüències en els ecosistemes.

The work "Reflects of Thaw" is based on a map that simulates the progressive melting of Antarctica due to human actions. The map consists of several textile panels: a main one, where Antarctica is represented on a large scale; a secondary one, on a small scale and which has an Arduino plate and interactivity sensors.

The main map has LED lights and works so that they are turned off when the user comes into contact with the temperature sensors on the secondary map. This exchange refers to how human action causes thaw in certain areas of Antarctica, with significant losses of ice sheets. As for the technical structure, the interactivity is carried out with an Arduino plate and a specialized code that manages the sensor signals.

"Gawning Reflections" encourages viewers to reflect on climate change and thaw, referring to human actions and their consequences on ecosystems.





TEMÀTICA

El desglaç és el procés en què el gel, sigui en forma de glaceres o icebergs, es fon i es converteix en aigua líquida. Aquest fenomen ocorre naturalment en zones on el clima experimenta canvis estacionals, en zones com les àrees polars o les muntanyes. Però durant les darreres dècades, aquest terme s'ha vist agreujat per l'augment de l'escalfament global, causat pel canvi climàtic i l'activitat humana. Provocant un augment considerable de la temperatura mitjana del planeta, accelerant així el desglaç de les glaceres i en especial les capes de gel dels pols.

Una de les zones més afectades per aquest canvi és l'Antàrtida, un gran continent cobert per grans masses de gel. Les repercussions del desglaç antàrtic són profundes i tenen implicacions no només per als ecosistemes marins i costaners, sinó també per al nivell del mar global i els patrons climàtics a escala mundial.



THEME

Thawing is the process in which ice, whether in the form of glaciers or icebergs, melts and becomes liquid water. This phenomenon occurs naturally in areas where the climate undergoes seasonal changes, in areas such as polar areas or mountains. But over recent decades, this term has been aggravated by the rise in global warming, caused by climate change and human activity. This causes a considerable increase in the average temperature of the planet, thus accelerating the melting of glaciers and especially the ice sheets of the poles. One of the areas most affected by this change is Antarctica, a large continent covered by large ice masses. The impact of the Antarctic Thaw is profound and has implications not only for marine and coastal ecosystems, but also for global sea level and global climate patterns.

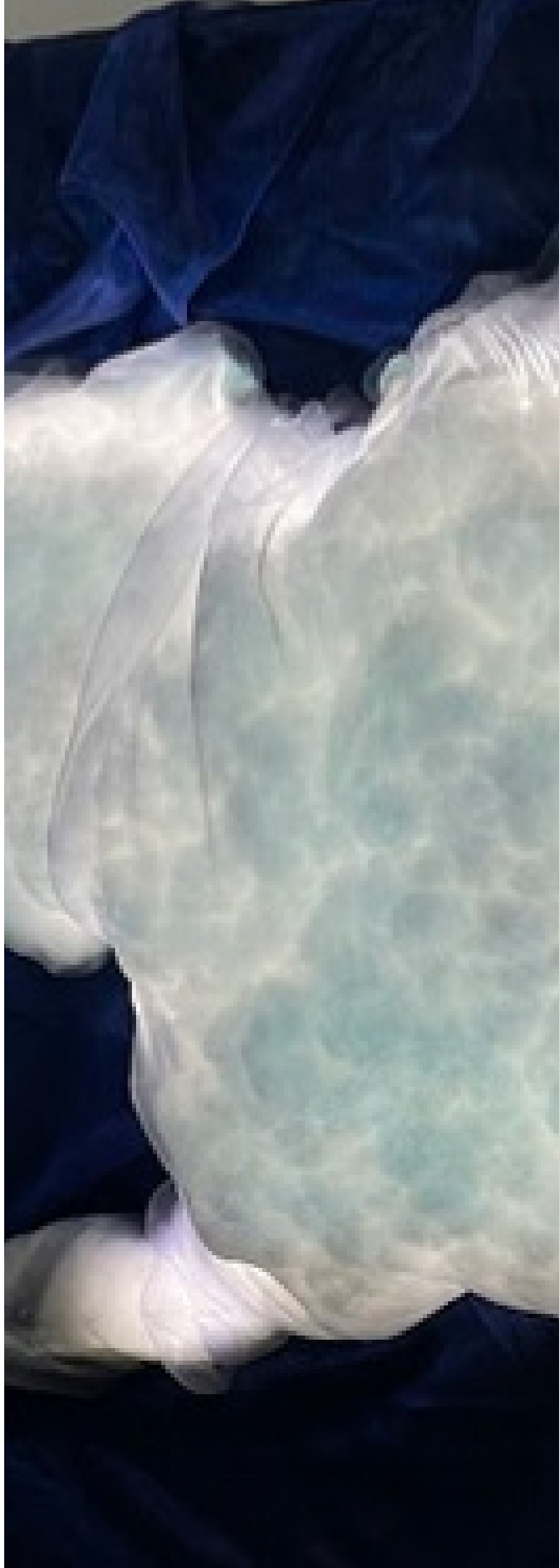
DESCRIPCIÓ CONCEPTUAL

El projecte és un simulador de desgel que consisteix en un mapa tèxtil de l'Antàrtida creat amb teles que evocuen gel. Aquest panell està equipat amb un sensor de temperatura. A mesura que l'usuari mantingui el contacte amb l'obra, les llums LED disminuiran la seva intensitat, simbolitzant la pèrdua de la capa de gel. Quan les llums s'apaguen completament, representa el desgel complet de la regió afectada per la calor de la mà de l'usuari.

A més, el sistema estarà programat per regenerar-se lentament uns minuts després de la interacció, permetent que nous usuaris experimentin el procés de desgel i regeneració. Aquesta regeneració progressiva simula el cicle natural de formació de gel.

Aquesta innovadora instal·lació busca conscienciar sobre l'impacte de l'escalfament global a l'Antàrtida, proporcionant una experiència interactiva i visualment impactant que ressalti la fragilitat de l'ecosistema polar i la importància de la seva conservació.

Tot això s'acompanya d'una projecció de vídeos de desgràcies climàtiques relacionades amb el desgel projectades damunt de la instal·lació. La textura i les capacitats de les teles proporcionen una sensació borrosa, de desconeixement, incertesa i confusió causada per la poca visibilitat.





CONCEPTUAL DESCRIPTION

The project is a freeze simulator consisting of a textile map of Antarctica created with fabrics that evoke ice. This panel is equipped with a temperature sensor. As the user maintains contact with the work, LED lights will decrease their intensity, symbolizing the loss of the ice layer. When the lights turn off completely, it represents the complete freeze of the region affected by the heat of the user's hand.

In addition, the system will be programmed to slowly regenerate a few minutes after interaction, allowing new users to experience the freezing and regeneration process. This progressive regeneration simulates the natural cycle of ice formation.

This innovative installation seeks to raise awareness of the impact of global warming in Antarctica, providing an interactive and visually impactful experience that highlights the fragility of the polar ecosystem and the importance of its conservation.

All this is accompanied by a projection of videos of climatic misfortunes related to the freeze projected above the installation. The texture and capabilities of the fabrics provide a blurred sensation of ignorance, uncertainty and confusion caused by poor visibility.



MATERIAL

Teles: Selecció de diferents teles que representin el gel i l'aigua al seu voltant. Aquestes teles són colors freds com blanc per crear el gel i blau fosc per recrear el mar. També teles organza perquè quan s'afegeixen a les altres teles, els donen una textura i acabat diferent. Les teles es col·loquen en capes per crear una instal·lació visualment atractiva pel públic.

Sensors de temperatura: Dispositius electrònics que detecten canvis en la temperatura. Es necessiten sensors de temperatura que puguin detectar els canvis de temperatura de les persones i que envii senyals als altres components electrònics per activar la "descongelació" del teixit. Aquests sensors s'integren amb les plaques d'Arduino per controlar les reaccions de les llums LED, fent que el teixit sembli que es fon o canvia d'estat segons la temperatura.

Llums LED: Llums LED que il·luminen els teixits al principi i reaccionen als sensors de temperatura, fent que és aquestes s'apaguin gradualment. Les llums LED són de color blanc fred, perquè representa el gel fred de l'Antàrtida.

Plaques d'Arduino: Plaques de microcontroladors que gestionen les llums LED mitjançant els sensors de temperatura. Les plaques d'Arduino s'han programat per rebre dades dels sensors de temperatura i controlar les llums LED en conseqüència. S'asseguren que l'efecte visual canviï de manera fluida i precisa amb les variacions de temperatura.

Planxa d'escuma: Material utilitzat com a base per a la instal·lació. L'escuma és prou rígida per mantenir la forma de la instal·lació, però també flexible per permetre fàcilment el treball amb els altres materials. L'escuma actua com a suport per les teles i els LEDs.

Material de costura: Eines i subministraments per treballar amb les teles. Inclou tisores per tallar les teles a la mida desitjada i agulles de cap per fixar-les a l'escuma. Les agulles perquè les teles que s'han afegit a l'escuma no caiguin en cap moment.

Farcit de fibra

Projector

MATERIAL

Fabrics: Selection of different fabrics that represent ice and water around them. These fabrics are cold colors as white to create ice and dark blue to recreate the sea. It also organizes because when they are added to the other fabrics, they give them a different texture and finish. The fabrics are placed in layers to create a visually attractive installation for the public.

Temperature sensors: Electronic devices that detect changes in temperature. Temperature sensors are needed that can detect people's temperature changes and send signals to other electronic components to activate the "freezing" of the tissue. These sensors are integrated with Arduino's plates to control the reactions of LED lights, making the fabric appear to melt or change state according to temperature.

LED lights: LED lights that illuminate the tissues at first and react to temperature sensors, making them gradually turn off. LED lights are cold white because they represent the cold ice of Antarctica.

Arduino plates: Microcontroller panels that manage LED lights using temperature sensors. Arduino plates have been programmed to receive data from temperature sensors and control LED lights accordingly. They ensure that the visual effect changes smoothly and accurately with temperature variations.

Foam Plane: Material used as a base for the installation. The foam is rigid enough to maintain the shape of the installation, but also flexible to easily allow work with other materials. The foam acts as a support for fabrics and LEDs.

Sewing material: Tools and supplies to work with fabrics. It includes scissors to cut the fabrics to the desired size and head needles to fix them to the foam. The needles so that the fabrics that have been added to the foam do not fall at any time.

Fiber fill

Projector



PROCÉS CREATIU

CREATIVE PROCESS

Inspiració

Durant l'inici del projecte, es va dedicar temps a investigar des de quin punt de vista es volia enfocar el treball. Com que el tema genèric era "Art i Ecologia", es va considerar com les diferents disciplines artístiques podrien integrar-se amb els conceptes ecològics per crear una experiència significativa. Aquesta fase inicial va ser crucial per establir una base sòlida i una direcció clara per al desenvolupament del projecte.

Inspiration

During the beginning of the project, time was devoted to research from which point of view the work was to be focused. As the generic theme was "Art and Ecology", it was considered how different artistic disciplines could be integrated with ecological concepts to create a meaningful experience. This initial phase was crucial to establishing a solid foundation and clear direction for the development of the project.



Conceptualització

Es van posar en comú totes les idees arran de la investigació prèvia i es va acordar una possible obra, analitzant els avantatges i desafiaments de cada proposta. Es va plantejar com a fil conductor el desgel, causat pel canvi climàtic, ja que s'ha experimentat un augment considerable de la temperatura mitjana del planeta, accelerant així el desglaç de les glaceres i les capes de gel dels pols. La proposta va ser ben rebuda pel grup, destacant la seva capacitat per generar consciència ambiental i la seva viabilitat tècnica amb els recursos disponibles.

La idea seleccionada va ser el Simulador de Desgel, que es basa en un mapa que simula el desglaç progressiu de l'Antàrtida a causa de les accions humanes. El mapa consisteix en diversos panells tèxtils: un principal, on es representa l'Antàrtida a gran escala; un secundari, a petita escala, que compta amb una placa Arduino i sensors d'interactivitat per captar i respondre a la presència del públic.

Conceptualization

All ideas were shared as a result of previous research and a possible work was agreed, analyzing the advantages and challenges of each proposal. The guiding thread was the thaw, caused by climate change, as there has been a considerable increase in the average temperature of the planet, thus accelerating the melting of glaciers and ice sheets of the poles. The proposal was well received by the group, highlighting its ability to generate environmental awareness and its technical feasibility with the available resources.

The idea selected was the Desgel Simulator, which is based on a map that simulates the progressive melting of Antarctica due to human actions. The map consists of several textile panels: a main one, where Antarctica is represented on a large scale; a secondary one, on a small scale, which has an Arduino plate and interactivity sensors to capture and respond to the presence of the public.



CONSTRUCCIÓ DE L'OBRA

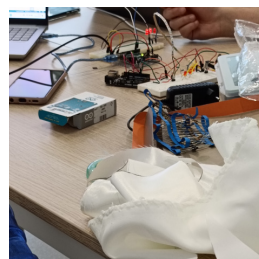
Per construir el Simulador de Desgel, primerament s'ha seleccionat i validat la idea del projecte. Tot seguit, s'ha desenvolupat un sistema basat en Arduino amb un sensor de temperatura que, en detectar canvis, activa llums LED. Per a aquesta finalitat, s'ha dut a terme una prova amb el projecte LOVE-O-METER, assegurant-se que el sistema Arduino funcionava correctament.

Després, s'ha procedit a la compra dels materials necessaris, incloent-hi teles, escuma i sensors de temperatura, comprats majoritàriament en línia per la seva varietat i rapidesa en el lliurament. L'escuma i els sensors de temperatura s'han comprat en línia per assegurar la seva disponibilitat i qualitat.

Amb els materials en mà, s'ha tallat l'escuma a les mides requerides i s'ha folrat amb teles de color blau marí per representar el mar. A continuació, s'ha afegit una tela d'organza blau fosc transparent per simular l'aigua del mar envoltant l'Antàrtida. Posteriorment, amb l'ajuda d'un projector, s'ha projectat la silueta de l'Antàrtida sobre l'escuma per poder resseguir-la i cobrir-la amb tela blanca, afegint cotó per donar més relleu a la silueta.

Simultàniament, s'ha creat un vídeo per projectar-lo sobre la part de l'escuma forrada amb teles blaves fosques. Tot i haver provat de fer la projecció inicialment sobre aquesta part, s'ha decidit canviar la projecció al mapa blanc de l'Antàrtida per millorar la visibilitat. El vídeo conté fragments que representen les causes i conseqüències del desglaç de l'Antàrtida, incloent-hi fums de fàbriques i cotxes, deixalles, contaminació marítima i desforestació, així com els seus efectes en el nivell del mar i l'ecosistema marí.

Finalment, s'ha programat l'Arduino amb els sensors i els LED, assegurant que la detecció de temperatura activés les llums de manera coherent amb els canvis ambientals representats en l'obra. Aquest procés ha implicat la configuració precisa dels components electrònics per assegurar una correcta interacció i funcionament del sistema.





CONSTRUCTION OF THE WORK

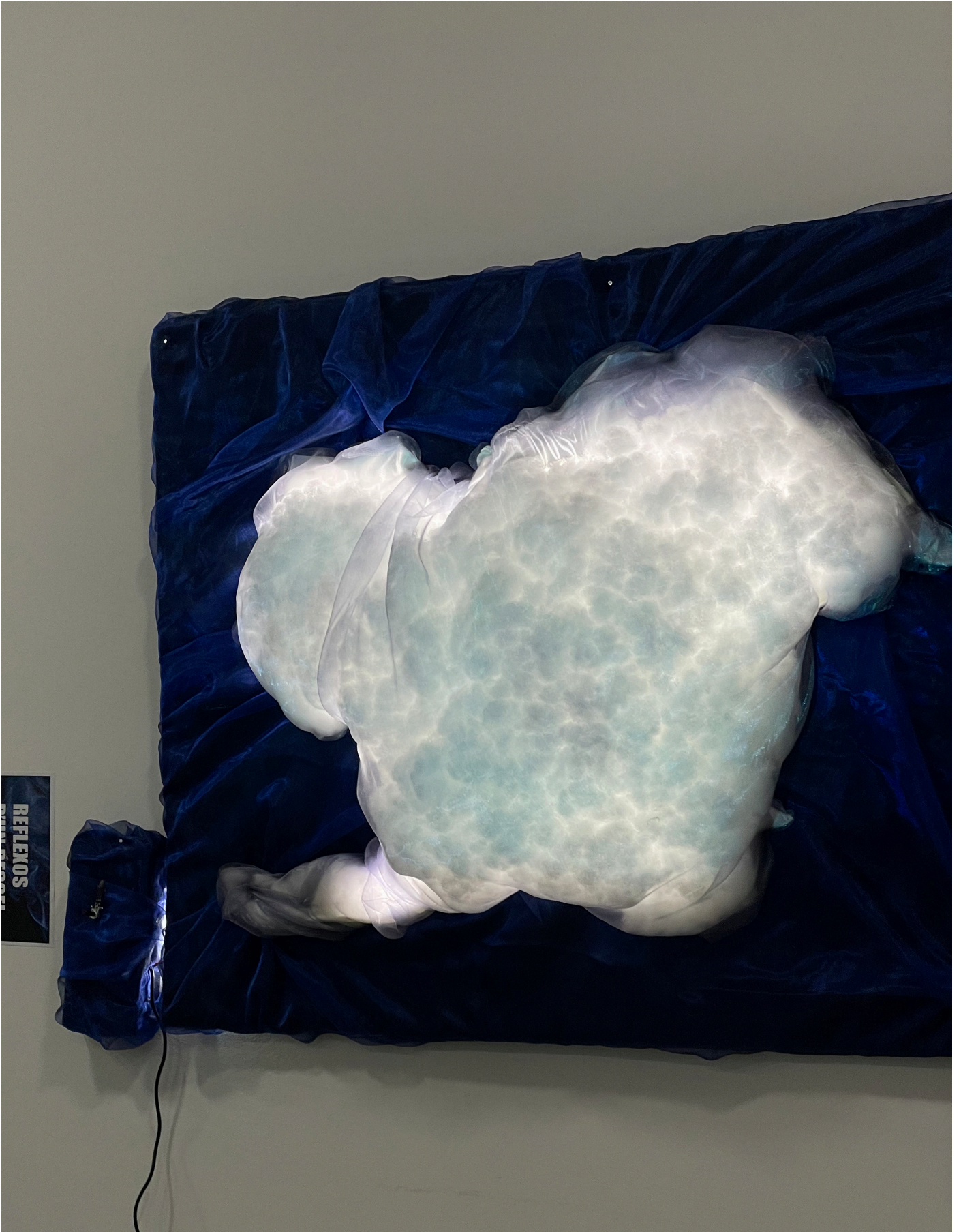
To build the Desgel Simulator, the idea of the project has first been selected and validated. A system based on Arduino has been developed with a temperature sensor that, when detecting changes, activates LED lights. For this purpose, a test has been carried out with the LOVE-O-METER project, ensuring that the Arduino system worked correctly.

Afterwards, the necessary materials have been purchased, including fabrics, foam and temperature sensors, mostly purchased online due to their variety and speed of delivery. The foam and temperature sensors have been purchased online to ensure their availability and quality.

With the materials in hand, the foam has been cut to the required sizes and has been lined with sea blue fabrics to represent the sea. Next, a transparent dark blue organza cloth has been added to simulate seawater surrounding Antarctica. Subsequently, with the help of a projector, the Antarctic silhouette has been projected on the foam to be able to follow it and cover it with white cloth, adding cotton to give more relief to the silhouette.

At the same time, a video has been created to project it on the part of the foam wrought with dark blue fabrics. Despite having tried to make the projection initially on this part, it has been decided to change the projection on the Antarctic white map to improve visibility. The video contains fragments that represent the causes and consequences of Antarctic ice melting, including factory and car smokes, waste, maritime pollution and deforestation, as well as its effects on sea level and the marine ecosystem.

Finally, Arduino has been programmed with sensors and LEDs, ensuring that temperature detection acts lights in a manner consistent with the environmental changes represented in the work. This process has involved the precise configuration of the electronic components to ensure correct interaction and operation of the system.



FITXA TÈCNICA

Títol de l'obra: Reflexos del desglaç

Autors/es:

Solanghi Balderrama, Lishu Huertas, Armando Pérez,
Nuria Torres, Laura Vila

Descripció:

L'obra "Reflexos del desglaç" es basa en un mapa que simula el desglaç progressiu de l'Antàrtida a causa de les accions humanes. El mapa consisteix en diversos panells tèxtils: un principal, on es representa l'Antàrtida a gran escala; un secundari, a petita escala i que compta amb una placa Arduino i sensors d'interactivitat.

Dimensions:

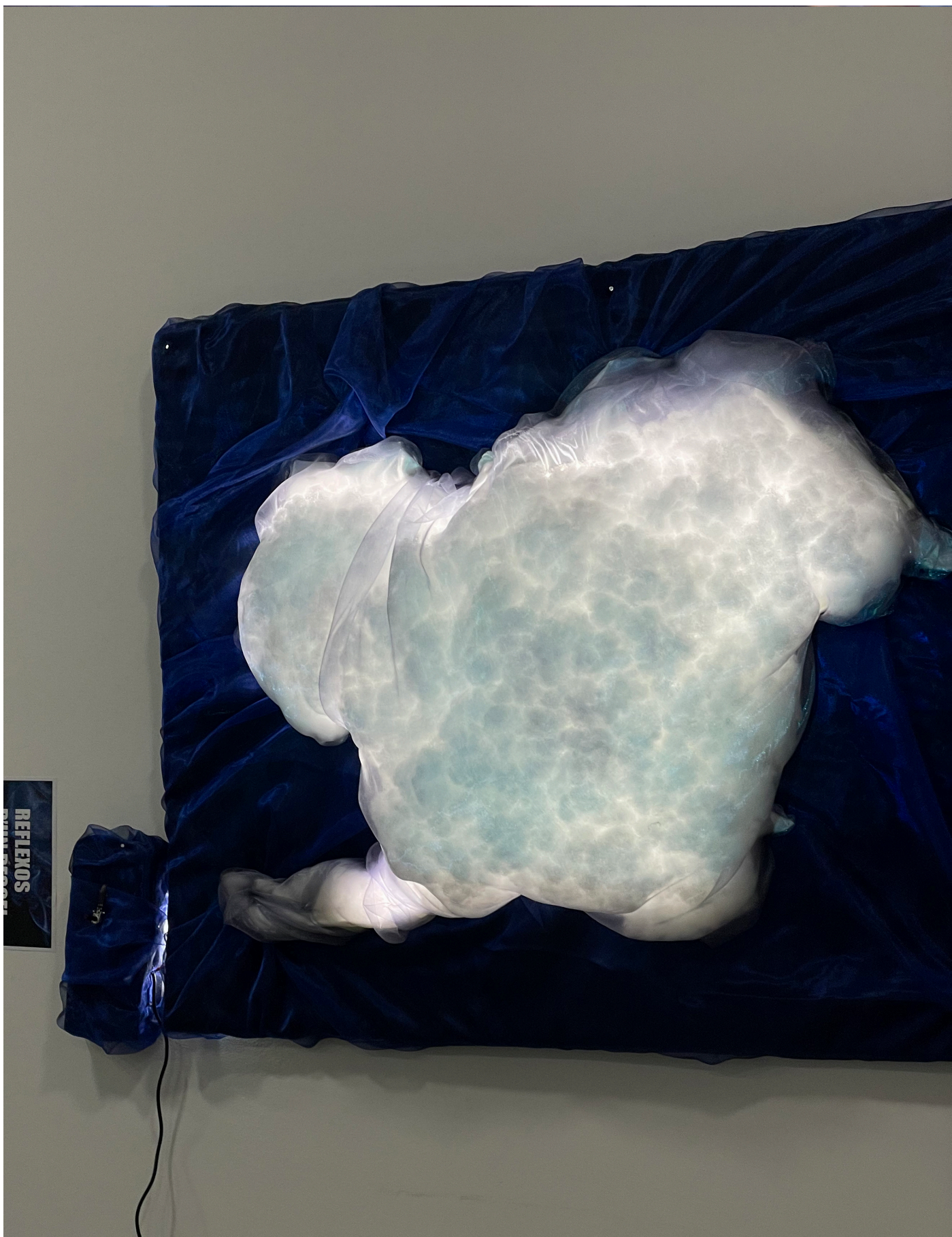
1m x 1.3m

Eines:

Programa Arduino, Ordinador, Teixits, Agulles, LEDS, Sensor de temperatura, Potenciòmetre, Farcit de fibra

Ubicació

Edifici Polivalent 1- Universitat de Lleida- Aula P0.16



TECHNICAL SHEET

Title of the work: Thawing Reflections

Authors:

Solanghi Balderrama, Lishu Huertas, Armando Pérez,
Nuria Torres, Laura Vila

Description:

The interactive textile artistic work “Tidal Warning” explores the intricate relationship between human beings and marine nature. This piece is presented as The work “Reflexes del desglaç” (Reflexes of the Thaw) is based on a map that simulates the progressive melting of Antarctica due to human actions. The map consists of several textile panels: a main one, where Antarctica is represented on a large scale; a secondary one, on a small scale and which has an Arduino plate and interactivity sensors.

Dimensions:

1m x 1.3m

Tools:

Arduino Program, Computer, Tissues, Needles, LEDS,
Temperature Sensor, Potentiometer, Fiber filling

Location

Multipurpose Building 1- University of Lleida- Classroom
P0.16



ECOTONS: FRONTERES VIVES

Una obra que convida els espectadors a reflexionar sobre la seva interacció amb el medi ambient, destacant la fragilitat dels ecosistemes marins i la urgent necessitat de protegir-los.

A work that invites spectators to reflect on their interaction with the environment, highlighting the fragility of marine ecosystems and the urgent need to protect them.

Ariana Ariño, Txell Capdevila, Aida Cotes, Rut Guardia



Ariana Ariño



Txell Capdevila



Aida Cotes



Rut Guardia

L'obra "Ecotons: Fronteres Interactives" és una instal·lació artística que explora les fronteres dinàmiques entre diferents ecosistemes. Inspirada en el concepte d'ecotò, aquesta creació celebra la biodiversitat i la interdependència dels hàbitats naturals, amb especial atenció als paisatges de la zona de Lleida, territori de les quatre autores.

L'objectiu de l'obra és visualitzar i celebrar la riquesa i el dinamisme dels ecotons. La instal·lació interactiva, composta per una tela central i dos projectors, permet als espectadors crear els seus propis ecotons seleccionant diferents combinacions d'ecosistemes mitjançant botons. A mesura que es projecten els ecosistemes seleccionats sobre la tela, es generen noves representacions visuals que mostren com els elements de cada hàbitat es barregen i interactuen. L'obra és, per tant, una metàfora visual d'aquesta fusió constant i canviant, responnent a la nostra inquietud sobre com serien els ecotons si es barreguessin els nostres llocs d'origen.

The work "Ecotons: Fronteres Interactives" is an artistic installation that explores the dynamic borders between different ecosystems. Inspired by the concept of ecotone, this creation celebrates biodiversity and the interdependence of natural habitats, with special attention to the landscapes of the Lleida area, the territory of the four authors.

The aim of the work is to visualize and celebrate the richness and dynamism of ecotones. The interactive installation, composed of a central fabric and two projectors, allows viewers to create their own ecotones by selecting different combinations of ecosystems through buttons. As the selected ecosystems are projected onto the canvas, new visual representations are generated that show how the elements of each habitat are mixed and interacted. The work is, therefore, a visual metaphor of this constant and changing fusion, responding to our concerns about what ecotones would be like if our places of origin were mixed.





TEMÀTICA

Un ecotò és una zona de transició entre dos ecosistemes diferents, on es produeix una interacció i fusió d'espècies i elements dels dos hàbitats adjacents. Aquestes zones de transició són importants perquè són llocs on es barregen espècies i elements de diferents hàbitats, creant una biodiversitat molt rica. Són espais són zones de convivència, i també d'interacció i evolució, on la natura mostra la seva capacitat d'adaptació i transformació. Així doncs, l'obra se centra en la fusió, la diversitat i l'adaptació dels ecosistemes. És una exploració visual de com els diferents elements del nostre món natural poden interaccionar i enriquir-se mútuament.

A més, de destacar la importància de protegir aquests hàbitats fràgils, que són claus per a la biodiversitat. Aquesta instal·lació és una crida a la consciència i a l'acció per preservar el nostre entorn natural.



THEME

An ecotone is a transition zone between two different ecosystems, where an interaction and fusion of species and elements of the two adjacent habitats occurs. These transition zones are important because they are places where species and elements of different habitats are mixed, creating a very rich biodiversity. They are spaces that are areas of coexistence, and also of interaction and evolution, where nature shows its ability to adapt and transform. Thus, the work focuses on the fusion, diversity and adaptation of ecosystems. It is a visual exploration of how the different elements of our natural world can interact and enrich each other. In addition, to highlight the importance of protecting these fragile habitats, which are key to biodiversity. This installation is a call for awareness and action to preserve our natural environment.

DESCRIPCIÓ CONCEPTUAL

Tot i ser de la mateixa regió, cadascuna de les artistes prové de pobles amb ecosistemes molt diferents. Adonant-se de la diversitat i la riquesa que les envolta, li varen voler donar valor a través d'aquesta obra, a més resol la inquietud de les artistes en saber com serien els ecotons de les seves zones de provinença.

L'obra es basa en una peça central que és una tela, flanquejada per dos projectors, cada un equipat amb quatre botons que permet als espectadors crear els seus propis ecotons seleccionant diferents combinacions d'ecosistemes. Aquesta interactivitat no només involucra el públic sinó que també subratlla la idea que els humans som part activa en la configuració i transformació del nostre entorn natural. A mesura que es projecten els ecosistemes seleccionats sobre la tela, es creen noves representacions visuals que mostren com els elements de cada hàbitat es barregen i interactuen. Cada combinació possible genera una nova representació visual d'un ecotò, posant en relleu com els elements naturals de cada hàbitat es combinen i interactuen. Els colors, textures i patrons projectats a la tela mostren la flora i la fauna que caracteritzen cada ecosistema i com aquests es barregen, creant un mosaic dinàmic de vida. A través d'aquest procés, la tela central es converteix en una metàfora visual de la diversitat i la riquesa que emergeixen d'aquestes zones de transició. Els patrons que evolucionen i es transformen sobre la tela reflecteixen el canvi constant i l'adaptació de les espècies als nous entorns. L'obra també destaca la dualitat de convivència i conflicte inherent en els ecotons. Aquests espais són llocs on diferents espècies poden coexistir en harmonia o competir per recursos. A més, l'obra transmet un missatge sobre la importància de la conservació i la sostenibilitat. Els ecotons són zones crucials per a la biodiversitat i la seva protecció és essencial.





CONCEPTUAL DESCRIPTION

Despite being from the same region, each of the artists comes from peoples with very different ecosystems. Realizing the diversity and richness that surrounds them, they wanted to give it value through this work, in addition to solving the concerns of the artists in knowing what the ecotones of their regions of origin would be like.

The work is based on a central piece that is a fabric, flanked by two projectors, each equipped with four buttons that allows spectators to create their own ecotones by selecting different combinations of ecosystems. This interactivity not only involves the public but also underlines the idea that humans are an active part in shaping and transforming our natural environment. As the selected ecosystems are projected onto the canvas, new visual representations are created that show how the elements of each habitat are mixed and interacted. Each possible combination generates a new visual representation of an ecotone, highlighting how the natural elements of each habitat combine and interact. The colors, textures and patterns projected on the canvas show the flora and fauna that characterize each ecosystem and how these are mixed, creating a dynamic mosaic of life. Through this process, the central fabric becomes a visual metaphor of the diversity and richness that emerge from these transition areas. The patterns that evolve and transform on the canvas reflect the constant change and adaptation of species to new environments. The work also highlights the duality of coexistence and conflict inherent in ecotones. These spaces are places where different species can coexist in harmony or compete for resources. In addition, the work conveys a message about the importance of conservation and sustainability. Ecotones are crucial areas for biodiversity and their protection is essential.

MATERIAL DOCUMENTAL

Investigació sobre els ecotons:

Un **ecotò** és el límit natural entre dos ecosistemes diferents. Generalment, en cada ecotò viuen espècies pròpies d'ambdós ecosistemes i solen ser zones de major riquesa i interès biològic. En l'ecotò, interaccionen —compartint un mateix espai— organismes diversos, provinents de zones de vida diferents. Amb freqüència, la diversitat i la densitat de les espècies presents a l'ecotò és major que en les comunitats que l'envolten. Des del punt de vista sistèmic, és en l'ecotò on es produeix l'intercanvi més gran d'energia. Així, l'ecotò representa la zona de màxima interacció entre ecosistemes limítrofs.

Un **ecosistema** és un sistema natural que està format per un conjunt d'organismes vius (biocenosi) i el medi físic on es relacionen (biòtop), les relacions que estableixen entre si, així com les característiques físiques d'un lloc on viuen i les relacions entre el medi i els organismes. Un ecosistema té en compte les complexes interaccions entre els organismes (plantes, animals, bacteris, algues, fongs i d'altres) que formen la comunitat (biocenosi) i els fluxos d'energia (endosomàtica i exosomàtica) i materials que la travessen.

En el nostre cas, ens hem adonat que tot i ser persones nascudes prop de la ciutat de Lleida, els nostres pobles de provinença són totalment dispars envers els ecosistemes que els envolten. Així doncs, amb aquesta obra hem volgut donar en valor la riquesa de la naturalesa i la diversitat de les terres lleidatanes i dels voltants. Per aquest motiu per representar el nostre ecosistema ens hem volgut centrar en els 4 ecosistemes que tenim més a prop cadascuna.

Balaguer: marcat per la confluència dels rius Segre i Noguera Pallaresa, crea un mosaic de paisatges que va des de vegetació de ribera fins a contraforts muntanyosos. Els boscos de pollancre i olms a les vores dels rius donen pas als conreus agrícoles de la plana, amb vinyes, oliveres i camps de cereals que es despleguen a l'horitzó. La diversitat d'espais naturals el converteix en un refugi per a la fauna local, creant un ecosistema ric i variat.

Aitona: és coneguda pels seus camps de conreus fructícoles, on els préssecs, les pomes i altres arbres fruiters pinten els camps amb colors vius al llarg de l'any. A prop del riu Segre, els aiguamolls i les zones humides creen un ecosistema ric en biodiversitat, amb varietat d'aus aquàtiques i peixos que troben refugi i aliment en aquest entorn. La combinació de conreus fructícoles i aiguamolls fa d'Aitona un lloc únic

Bellpuig: s'assembla a una paleta de colors canviant amb les estacions, amb els seus camps de conreu que donen vida al paisatge. Entre els extensos conreus de cereals i arbres fruiters, es poden trobar petits boscos de roures i alzines que ofereixen refugi a la fauna. A prop, les rieres i els torrents que desemboquen al riu Corb formen hàbitats humits propicis per a la vida animal i vegetal, completant així un ecosistema equilibrat i dinàmic.

Tamarite de Litera: té un encant rústic, amb els seus camps agrícoles que s'estenen a pèl de terra, intercalats amb petits boscos de pi blanc i alzines. Els rius Alcanadre i Cinca, que travessen el territori, donen vida a la regió, proporcionant aigua per al reg i creant hàbitats aquàtics per a peixos i aus. Aquest equilibri entre conreus, boscos i rius converteix Tamarite de Litera en un lloc acollidor per a la natura i els seus habitants.

Mapa de Balaguer, Font: Google Maps



Mapa de Bellpuig, Font: Google Maps



Mapa d'Aitona, Font: Google Maps



Mapa de Tamarite de Llitera, Font: Google Maps

DOCUMENTARY MATERIAL

Research on ecotones:

An **ecotone** is the natural boundary between two different ecosystems. Generally, in each ecotone live species typical of both ecosystems and are usually areas of greater wealth and biological interest. In the ecotone, different organisms, from different areas of life, interact — sharing the same space. Often, the diversity and density of the species present in the ecotone is greater than in the communities that surround it. From a systemic point of view, it is in the ecotone that the largest energy exchange occurs. Thus, the ecotone represents the area of maximum interaction between bordering ecosystems.

An **ecosystem** is a natural system that is formed by a set of living organisms (biocenosis) and the physical environment where they relate (biotopes), the relationships they establish between them, as well as the physical characteristics of a place where they live and the relationships between the environment and organisms. An ecosystem takes into account the complex interactions between organisms (plants, animals, bacteria, algae, fungi and others) that form the community (biocenosis) and energy flows (endosomatic and exosomatic) and materials that cross it.

In our case, we have realized that despite being people born near the city of Lleida, our native towns are totally disparate to the ecosystems that surround them. Thus, with this work we have wanted to give value to the richness of nature and the diversity of the Lleida lands and the surroundings. For this reason, to represent our ecosystem, we wanted to focus on the 4 ecosystems that we have closest each.

Balaguer: marked by the confluence of the rivers Segre and Noguera Pallaresa, it creates a mosaic of landscapes that ranges from riverside vegetation to mountain foothills. The poplar and slush forests on the banks of the rivers give way to the agricultural crops of the plain, with vineyards, olive trees and cereal fields that unfold on the horizon. The diversity of natural spaces makes it a refuge for local fauna, creating a rich and varied ecosystem.

Bellpuig: It resembles a palette of colours changing with the seasons, with their fields of cultivation that give life to the landscape. Among the extensive crops of cereals and fruit trees, you can find small forests of oaks and holm oaks that offer refuge to the fauna. Nearby, streams and streams flowing into the Corb River form humid habitats conducive to animal and plant life, thus completing a balanced and dynamic ecosystem.

Aitona: It is known for its fruit crop fields, where peaches, apples and other fruit trees paint the fields with bright colors throughout the year. Near the Segre river, wetlands and wetlands create an ecosystem rich in biodiversity, with a wide variety of water birds and fish that find refuge and food in this environment. The combination of fruit and wetlands makes Aitona a unique place

Tamarite de Litera: It has a rustic charm, with its agricultural fields that extend over the ground, interspersed with small forests of white pine and holm oaks. The Alcanadre and Cinca rivers, which cross the territory, give life to the region, providing water for irrigation and creating aquatic habitats for fish and birds. This balance between crops, forests and rivers makes Tamarite de Litera a welcoming place for nature and its inhabitants.

Map of Balaguer, Font: Google Maps



Representation of Bellpuig



Representation of Aitona



Representation of Tamarite de Llitera

PROCÉS CREATIU

CREATIVE PROCESS

Inspiració

Amb el tema de la naturalesa com a punt de partida, es va començar explorant les relacions entre éssers humans i la naturalesa. Es va decidir centrar-se a entendre les relacions naturals. Això va involucrar una recerca, buscant patrons i dinàmiques que poguessin ser representades en l'obra. Durant la cerca es va arribar al concepte dels ecotons, els quals representen àrees d'interacció i canvi en la natura, i es van considerar un símbol poderós de les relacions complexes que es volien explorar en la creació.

Inspiration

With the theme of nature as a starting point, it began by exploring the relationships between human beings and nature. It was decided to focus on understanding natural relationships. This involved research, seeking patterns and dynamics that could be represented in the work. During the search, the concept of ecotones was reached, which represent areas of interaction and change in nature, and were considered a powerful symbol of the complex relationships that were to be explored in creation.



Conceptualització

Es van posar en comú totes les idees arran la investigació prèvia i es va acordar una possible obra.

Es va decidir centrar la creació en els ecotons generats entre dos ecosistemes naturals, sense la intervenció humana directa. Aquest enfocament permet observar com dos entorns naturals diferents interactuen i s'influeixen mútuament. La decisió es va basar en l'interès per explorar la naturalesa pura i com reacciona en aquestes zones de transició.

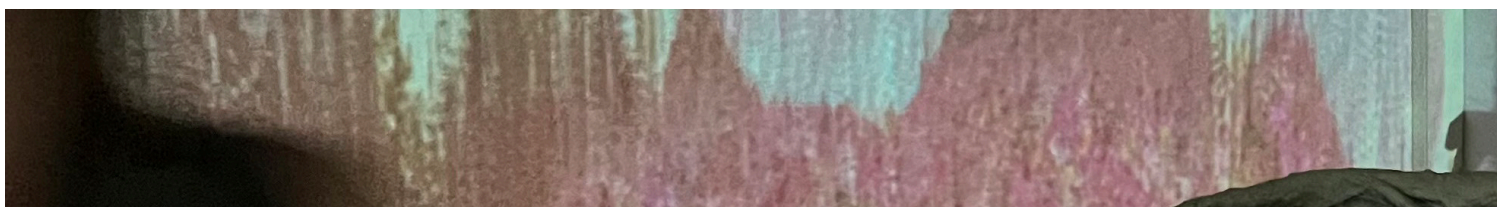
L'espai seleccionat per a l'obra era una sala totalment fosca, amb dos projectors col·locats un enfront de l'altre de manera diagonal i una tela al centre representant l'ecotò. Les imatges projectades mostrarien dos ecosistemes. En les parets de la sala, cada projector reflectiria el seu ecosistema independent, però en la tela central, les imatges se superposarien i es barregen, representant visualment l'ecotò creat entre els dos ecosistemes. La part interactiva permet a l'espectador escollir quins ecosistemes es representarien en l'obra mitjançant botons.

Conceptualization

All ideas were shared as a result of previous research and a possible work was agreed.

It was decided to focus the creation on the ecotones generated between two natural ecosystems, without direct human intervention. This approach allows us to observe how two different natural environments interact and influence each other. The decision was based on interest in exploring pure nature and how it reacts in these transition zones.

The selected space for the work was a completely dark room, with two projectors placed one in front of the other diagonally and a canvas in the center representing the echo. The projected images would show two ecosystems. On the walls of the room, each projector would reflect its independent ecosystem, but in the central fabric, the images would overlap and mix, visually representing the ecotone created between the two ecosystems. The interactive part allows the viewer to choose which ecosystems would be represented in the work by buttons.



CONSTRUCCIÓ DE L'OBRA

L'obra es projecta sobre una estructura rectangular de 170x130 formada per una tela negra tensada per un marc de fusta cobert de tela amb guix.

Per fer-la el marc s'ha utilitzat 4 llistons de fusta serrada fets amb materials d'origen responsable, dos dels quals s'han tallat a 170 cm i dos a 130 cm, formant així un rectangle, el qual s'ha construït amb l'ajuda de suports de ferro i claus.

Aquí se li ha gratat una tela de malla negra, la qual serà l'objecte a ser projectat representant l'ecotò.

El marc s'ha envoltat per una malla metàl·lica creant un contorn sinuós al marc de fusta, que després s'ha cobert per pedaços de tela de cotó banyada en guix, per aconseguir rigidesa i textura.

Un cop secada el guix de la tela, s'ha reforçat amb cola i s'ha pintat amb esprai negre formant un degradat des del centre del marc, on toca la tela, cap enfora. D'aquesta manera, el marc queda unificat amb la tela i li dona una textura rocosa, evocant la natura.

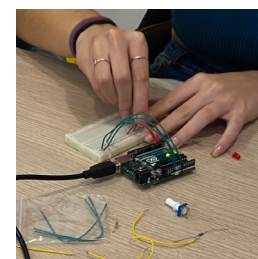
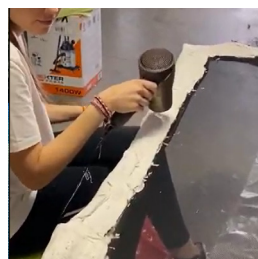
Paral·lelament, com a suport del marc, s'utilitza dos cavallets de fusta, que subjecten l'obra gràcies a uns suports que caragolen l'estructura amb els cavallets pels dos laterals, permetent que quedi lleugerament levitant i immobilitzada.

Per la part intangible de l'obra i la seva interactivitat s'ha utilitzat dos Arduino Uno amb botons, els quals controlen l'ecosistema projectat, de tal manera l'usuari pot escollir quina imatge projectar per crear l'ecotò.

Tot i haver-hi dos Arduino, ambdós tenen el mateix sistema, perquè hi hagi les mateixes opcions en un projector com en l'altre. Cada Arduino compta amb el següent sistema el qual connecta els 4 botons a l'Arduino per enviar-hi la informació. A través del codi, s'indica que cada botó estigui associat a un número (0-3), el qual es retornarà cada cop que es pitgi el botó destinat.

Aquesta informació s'enllaça amb el programa de TouchDesigner, que compta amb un sistema que llegeix les dades obtingudes de l'Arduino, en aquest cas obté un número del 0 al 3 cada cop que es pitgi un botó, el qual selecciona una de les 4 visualitzacions en format vídeo, cadascuna enllaçada amb un d'aquests números. D'aquesta manera, amb els botons s'escull quin vídeo es vol mostrar.

Els dos Arduino s'hi han col·locat dins una capseta de fusta amb uns botons més grans per tal que sigui més fàcil i intuïtiu per l'usuari a la vegada que més bonic visualment.





CONSTRUCTION OF THE WORK

The work is projected on a rectangular structure of 170x130 formed by a black fabric tensioned by a wooden frame covered with gypsum fabric.

To make it the frame has been used 4 serrated wood slats made with materials of responsible origin, two of which have been cut to 170 cm and two to 130 cm, thus forming a rectangle, which has been built with the help of iron supports and keys. Here a black mesh cloth has been handcuffed, which will be the object to be projected representing the echo.

The frame has been surrounded by a metal mesh creating a sinuous outline in the wooden frame, which has then been covered by gypsum-plated cotton cloth patches, to achieve rigidity and texture.

Once the gypsum of the fabric has been dried, it has been reinforced with glue and painted with black spray forming a gradient from the center of the frame, where it touches the fabric, head outside. In this way, the mac is unified with the fabric and gives it a rocky texture, evoking nature.

At the same time, as a frame support, two wooden easels are used, which hold the work thanks to supports that screw the structure with the easels on both sides, allowing it to be slightly levitant and immobilized.

For the intangible part of the work and its interactivity, two Arduino Uno with buttons have been used, which control the projected ecosystem, so the user can choose which image to project to create the ecotone.

Although there are two Arduino, both have the same system, so that there are the same options in one projector as in the other. Each Arduino has the following system which connects the 4 buttons to the Arduino to send the information. Through the code, it is indicated that each button is associated with a number (0-3), which will be returned each time the target button is pressed.

This information is linked to the TouchDesigner program, which has a system that reads the data obtained from Arduino, in which case it obtains a number from 0 to 3 each time a button is clicked, which selects one of the 4 visualizations in video format, each linked to one of these numbers. In this way, with the buttons you choose which video you want to show.

The two Arduinos have been placed in a wooden box with larger buttons to make it easier and more intuitive for the user while being more visually beautiful.



FITXA TÈCNICA

Títol de l'obra: Ecotons: Fronteres Vives

Autors/es:

Ariana Ariño, Txell Capdevila, Aida Cotes, Rut Guardia

Descripció:

Instal·lació artística interactiva que explora les fronteres dinàmiques entre diferents ecosistemes. La peça està composta per una tela central i dos projectors, i permet als espectadors crear els seus propis ecotons seleccionant diferents combinacions d'ecosistemes mitjançant botons.

Components de l'obra:

Tela de malla negra de 170x130 cm, muntada sobre un marc de fusta recobert amb tela de cotó banyada en guix i pintada amb esprai negre.

Dos projectors situats a cada costat de la tela.

Sistema interactiu amb dos Arduino Uno i TouchDesigner per gestionar les projeccions en funció dels botons prement pels espectadors.

Vuit botons (quatre per a cada projector) per seleccionar els ecosistemes a projectar.

Localitzacions dels ecosistemes representats:

BALAGUER: Vegetació de ribera, boscos de pollancre, olms i albers, conreus agrícoles.

BELLPUIG: Conreus de cereals i arbres fruiters, boscos de roures i alzines, rieres i torrents.

AITONA: Camps de conreus fructícoles, aiguamolls i zones humides.

TAMARITE DE LITERA: Camps agrícoles, boscos de pi blanc i alzines, rius Alcanadre i Cinca.

Referents artístics:

Adrien M & Claire B, especialitzats en l'ús de projeccions amb llums potents sobre teles negres.



TECHNICAL SHEET

Title of the work: Ecotones: Borders Vives

Authors:

Ariana Ariño, Txell Capdevila, Aida Cotes, Rut Guardia

Description:

Interactive artistic installation that explores the dynamic borders between different ecosystems. The piece is composed of a central fabric and two projectors, and allows viewers to create their own ecotones by selecting different combinations of ecosystems using buttons.

Components of the work:

Black mesh curtain of 170x130 cm, mounted on a wooden frame covered with gypsum-plated cotton cloth and painted with black spray.
Two projectors located on each side of the canvas.
Interactive system with two Arduino Uno and TouchDesigner to manage the projections based on the buttons by pressing the spectators.
Eight buttons (four for each projector) to select the ecosystems to be projected.

Locations of the ecosystems represented:

Balaguer: Riverside vegetation, poplar forests, scents and poplars, agricultural crops.
Bellpuig: Cereal and fruit tree crops, oak and oak forests, streams and streams.
Aitona: Fields of fruit crops, wetlands and wetlands.
Tamarite de Llitera: Agricultural fields, white pine and holm oak forests, Alcanadre and Cinca rivers.

Artistic references:

Adrien M & Claire B, specialized in the use of projections with powerful lights on black fabrics.



TIDAL WARNING

Una obra que fa una exploració visual de la interacció entre ecosistemes, i una meditació sobre la interdependència de la natura i la importància de la seva conservació

A work that makes a visual exploration of the interaction between ecosystems, and a meditation on the interdependence of nature and the importance of its conservation

Aida Ortiz, Abril Ferré, Candela Carrión, Vitaliy Skrynyk, Quim Riba



Aida Ortiz



Abril Ferré



Candela Carrión,



Vitaliy Skrynyk



Quim Riba

L'obra artística tèxtil interactiva "Tidal Warning" explora la intricada relació entre l'ésser humà i la naturalesa marina. Aquesta peça es presenta com una figura cilíndrica amb una base metàl·lica, que s'erigeix en una columna simbòlica enmig d'un paisatge marítim en miniatura.

L'estructura està embolicada en teles i fils que representen diversos elements de la mar. Entre aquests, es troben tan components naturals, com a algues i corals, així com elements introduïts per l'home, incloent-hi deixalles plàstiques i altres tipus de contaminació. Aquests elements estan cuits a l'estructura, creant un contrast visual i tàctil que reflecteix la coexistència i conflicte entre el natural i l'artificial en els oceans. La interactivitat de "Tidal Warning" s'aconsegueix a través d'un sistema Arduino ocult dins de la figura. Aquest dispositiu tecnològic és capaç de detectar la presència de persones properes. Quan una persona s'aproxima a l'obra, el Arduino activa una sèrie de llums LED integrades en la peça. Aquestes llums parpellegen com un senyal d'alarma.

L'obra no sols és una representació visual, sinó també una experiència sensorial que subratlla la tensió entre la bellesa natural i la intrusió humana.

The interactive textile artistic work "Tidal Warning" explores the intricate relationship between human beings and marine nature. This piece is presented as a cylindrical figure with a metal base, which rises in a symbolic column in the middle of a miniature maritime landscape.

The structure is wrapped in fabrics and threads that represent various elements of the sea. Among these are both natural components, such as algae and corals, as well as elements introduced by man, including plastic waste and other types of pollution. These elements are carved into the structure, creating a visual and tactile contrast that reflects the coexistence and conflict between natural and artificial in the oceans. The interactivity of "Tidal Warning" is achieved through an Arduino system hidden within the figure. This technological device is capable of detecting the presence of nearby people. When a person approaches the work, Arduino activates a series of LED lights integrated into the piece. These lights blink as an alarm signal.

The work is not only a visual representation, but also a sensory experience that underlines the tension between natural beauty and human intrusion.





TEMÀTICA

La temàtica de l'obra artística "Tidal Warning" se centra en la complexa relació entre els humans i la natura marina, destacant especialment l'impacte de l'activitat humana en els ecosistemes oceànics. Aquesta obra posa de manifest la coexistència i el conflicte entre allò que és natural i allò que és artificial. Mitjançant l'ús d'un sistema Arduino que activa llums LED en detectar la presència de persones, l'obra simbolitza una alarma davant la presència humana, reflectint la constant amenaça que això representa per als ecosistemes marins.



THEME

The theme of the artistic work "Tidal Warning" focuses on the complex relationship between humans and marine nature, highlighting especially the impact of human activity on ocean ecosystems. This work highlights the coexistence and conflict between what is natural and what is artificial. Through the use of an Arduino system that activates LED lights when detecting the presence of people, the work symbolizes an alarm against human presence, reflecting the constant threat that this represents for marine ecosystems.

DESCRIPCIÓ CONCEPTUAL

“Tidal Warning” visualitza el dany causat per les activitats humanes en els oceans a través de l’ús de materials i elements simbòlics. La figura cilíndrica, envoltada de teles i fils que representen algues, corals i residus plàstics, crea un contrast visual que reflecteix la tensió entre la bellesa natural i la contaminació artificial. La interactivitat de l’obra, facilitada per un sistema Arduino, detecta la presència dels espectadors i activa llums LED que parpellegen com una alarma. Aquestes llums simbolitzen l’alerta constant de la natura davant la destrucció i contaminació humana.

L’obra convida els espectadors a una reflexió profunda sobre la fragilitat dels ecosistemes marins i la necessitat urgent de protegir-los, oferint una experiència visual i sensorial que subratlla la necessitat de consciència i conservació ambiental. Les projeccions científiques indiquen que, sense una acció significativa, el pes del plàstic als oceans superarà el dels peixos l’any 2050 (Fundació Ellen MacArthur, 2016). Segons un informe del Programa de les Nacions Unides per al Medi Ambient (PNUMA) del 2022, cada any s’aboquen als oceans 8 milions de tones de plàstic. Això equival a un camió de deixalles de plàstic cada minut.





CONCEPTUAL DESCRIPTION

“Tidal Warning” visualizes the damage caused by human activities in the oceans through the use of materials and symbolic elements. The cylindrical figure, surrounded by fabrics and threads that represent algae, corals and plastic waste, creates a visual contrast that reflects the tension between natural beauty and artificial pollution. The interactivity of the work, facilitated by an Arduino system, detects the presence of spectators and activates LED lights that blink as an alarm. These lights symbolize the constant alert of nature to human destruction and pollution. The work invites viewers to a deep reflection on the fragility of marine ecosystems and the urgent need to protect them, offering a visual and sensory experience that underlines the need for environmental awareness and conservation. Scientific projections indicate that, without significant action, the weight of plastic in the oceans will exceed that of fish in 2050 (Ellen MacArthur Foundation, 2016). According to a report by the UNEP 2022, 8 million tonnes of plastic are poured into the oceans every year. This is equivalent to a plastic waste lorry every minute.



MATERIAL

Teles: Selecció de diferents teles amb les quals simular textures tant naturals com artificials. Entre aquestes teles es pot trobar llana, fil de cànem, drapet, fil de crochet, tela (vaquera, elàstica, brillant, cotó i escatada) màscares, plàstic i material sintètic.

Malla de filferro: La malla de filferro de mig metre és la base de l'obra artística. A partir d'ella, es disposen els elements que representaran tant la naturalesa com residus artificials.

Placa Arduino: Placa que conté un microcontrolador que es pot programar per a llegir entrades i controlar sortides, permetent la interacció amb una varietat de sensors, actuadors i altres components electrònics. En aquest cas hi ha llums LED i un sensor de distància.

Sensor de distància: Dispositiu electrònic utilitzat per a mesurar la distància entre el sensor i un objecte objectiu, en el nostre cas els espectadors. Aquest sensor va connectat a la placa d'Arduino amb el qual una vegada que els usuaris s'acostin a l'obra, les llums LED, que estaran connectades a la placa i distribuïdes per l'obra, s'encendran.

Llums Led: Són les encarregades d'il·luminar l'obra quan els espectadors s'acostin, creant així un efecte d'alarma.

Altres eines per l'arduino: cables d'electricitat, placa de proves, ultrasonic sensor (detector de presència), soldador, resistències i placa de Arduino.

Altres eines per la part tèxtil: agulles de diferents gruixos, tisores, agulles de punt de ganxo, agulles de *crochet, cartó i pistola de silicona calenta.

MATERIAL

Fabrics: Selection of different fabrics with which to simulate both natural and artificial textures. Among these fabrics you can find wool, hemp thread, cloth, crochet thread, cloth (vaquerade, elastic, glossy, cotton and scale) masks, plastic and synthetic material.

Wire mesh: The medium meter wire mesh is the basis of the artistic work. From it, the elements that will represent both nature and artificial waste are arranged.

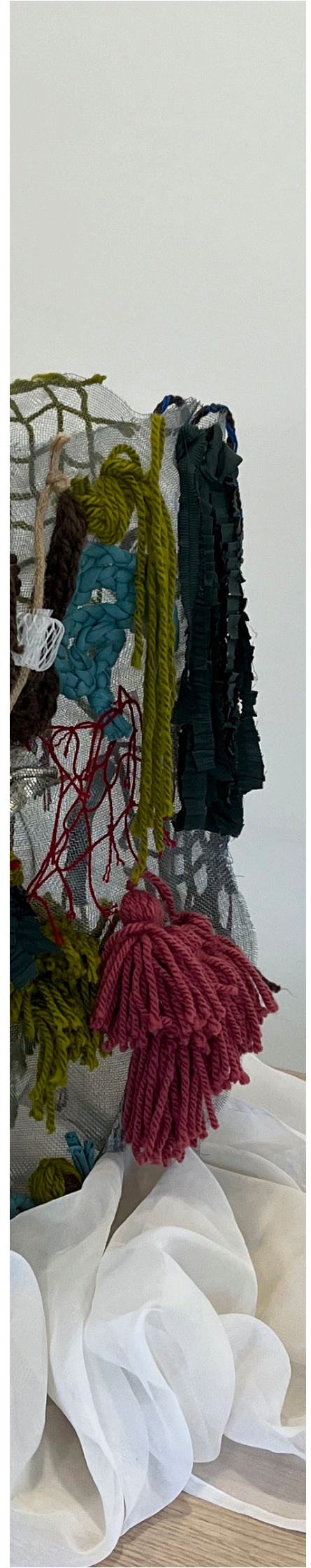
Arduino Plate: Plate containing a microcontroller that can be programmed to read inputs and control outputs, allowing interaction with a variety of sensors, actuators and other electronic components. In this case there are LED lights and a distance sensor.

Distance sensor: Electronic device used to measure the distance between the sensor and an objective object, in our case the spectators. This sensor is connected to the Arduino plate with which once users approach the work, the LED lights, which will be connected to the plate and distributed by the work, will light up.

Led lights: They are responsible for illuminating the work when the spectators approach, thus creating an alarm effect.

Other tools for the arduino: electricity cables, test plate, ultrasonic sensor (presence detector), welder, resistances and Arduino plate.

Other tools for textiles: needles of different thicknesses, scissors, hook point needles, crochet needles, cardboard and hot silicone gun.



PROCÉS CREATIU

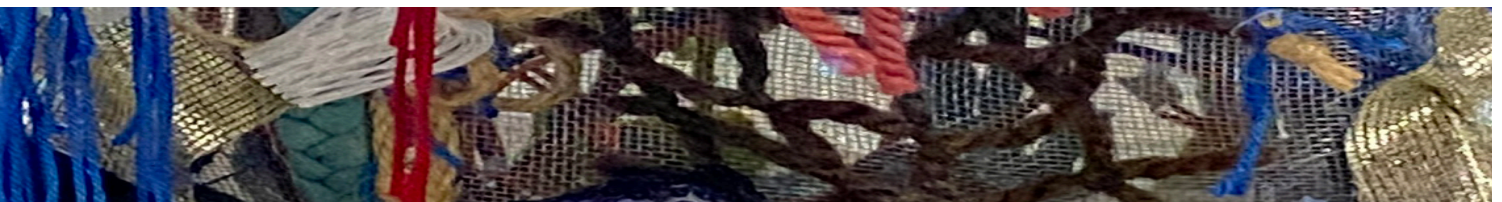
CREATIVE PROCESS

Inspiració

El punt de partida va ser el tema general: art sobre natura, ecologia i relacions multispecie. A partir d'aquí, durant els primers dies es van desenvolupar conceptes desglossats d'aquest tema. Es va centrar l'atenció en els combustibles fòssils i els possibles temes a tractar, posant en comú noves idees que es podrien abordar, quines eines utilitzar, quines possibles obres crear i altres aspectes essencials per la creació de l'obra.

Inspiration

The starting point was the general theme: art on nature, ecology and multispecies relationships. From there, during the first days concepts broken down of this topic were developed. The focus was on fossil fuels and possible topics to be addressed, sharing new ideas that could be addressed, what tools to use, what possible works to create and other essential aspects for the creation of the work.



Conceptualització

Es van posar en comú totes les idees arran la investigació prèvia i es va acordar una possible obra.

A partir d'aquestes idees es va començar a definir el que seria l'obra final. Es va voler representar l'ecosistema marítim, representant l'estat pur i natural de l'espai amb teixits naturals, i pel contrari per representar les possibles afectacions causades pels combustibles fòssils i la seva contaminació s'utilitzen teixits sintètics. Es va voler prendre l'estètica d'un "sac", on tota una xarxa podria quedar coberta per elements tant naturals com artificials, com per exemple materials que provenen de la natura i un cop els humans els extreuen i tracten, es tornen contaminants.

És a dir, mostrar com acaba convivint el natural amb tots els residus humans, que es camuflen i poden semblar a simple vista que formen part d'aquell ecosistema. Així es vol enviar una alerta als espectadors per conscienciar-los sobre l'amenaça i la contaminació que generem a la natura.

Conceptualization

All ideas were shared as a result of previous research and a possible work was agreed.

From these ideas, the final work began to be defined. It was intended to represent the maritime ecosystem, representing the pure and natural state of the space with natural tissues, and on the contrary to represent the possible effects caused by fossil fuels and their contamination, synthetic tissues are used. We wanted to take the aesthetics of a "sac", where a whole network could be covered by both natural and artificial elements, such as materials that come from nature and once humans extract and treat them, they become pollutants.

In other words, to show how nature ends up coexisting with all human waste, which camouflage and may seem at first sight to be part of that ecosystem. This is how we want to send an alert to the spectators to raise awareness about the threat and pollution we generate in nature.



CONSTRUCCIÓ DE L'OBRA

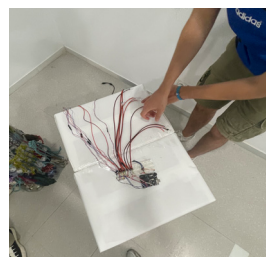
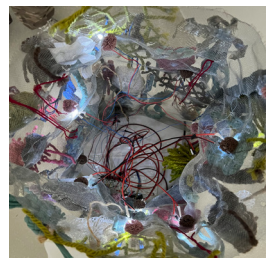
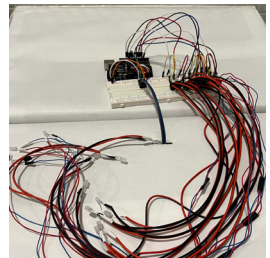
En primer lloc, s'ha desenvolupat un sistema tecnològic basat en Arduino, que constitueix el cor interactiu de l'obra. Aquest sistema inclou un sensor de moviment capaç de detectar la presència de persones a prop de l'obra. Quan el sensor detecta moviment, envia un senyal a la placa Arduino, que activa una sèrie de llums LED estratègicament ubicades dins de l'estructura. Aquestes llums LED han estat soldades amb precisió, permetent que els cables fossin prou llargs per a una instal·lació neta i fàcil dins de l'estructura. Aquest pas de soldadura ha estat crucial per mantenir l'estètica i funcionalitat de l'obra, garantint alhora una operació eficient del sistema electrònic.

Verificat el correcte funcionament del sistema electrònic, s'ha procedit a la creació de l'estructura principal. Aquesta estructura s'ha construït a partir d'una base de malla metàl·lica, a la qual s'han donat formes orgàniques i variades, inspirades en elements naturals. S'ha tingut especial cura en fer una sensació de fluïdesa i moviment, reflectint així la dinàmica dels ecosistemes marins.

Posteriorment, s'han dissenyat i confeccionat diversos elements decoratius i peces relacionades amb el mar, utilitzant una àmplia gamma de teles i fils de diferents colors i textures. Això ha permès imitar la riquesa visual de les algues, corals i altres organismes marins. A més, s'han integrat elements de residus plàstics i materials contaminants, amb la intenció de reflectir la intrusió humana en els oceans i destacar el conflicte entre la natura i la contaminació.

Amb totes les peces finalitzades, s'ha procedit a la seva col·locació a l'estructura principal. Aquest procés ha requerit una cura especial per assegurar una coherència visual i un sentit estètic harmoniós. Cada element ha estat posicionat meticulosament per crear una narrativa visual que capturi l'espectador i el faci reflexionar sobre la temàtica de l'obra.

Finalment, s'ha col·locat una tela a la base i al voltant de l'estructura per donar un acabat cohesionat. Les llums LED han estat posicionades en punts estratègics per garantir la seva visibilitat òptima i aconseguir l'efecte desitjat. Aquestes llums no només il·luminen l'obra, sinó que també afegeixen un element de sorpresa i interactivitat, convidant els espectadors a apropar-se i descobrir els detalls intricats de l'obra. Aquest procés d'instal·lació ha assegurat que la peça final no només sigui visualment atractiva, sinó també tècnica-ment sòlida i funcional.





CONSTRUCTION OF THE WORK

Firstly, a technological system based on Arduino has been developed, which is the interactive heart of the work. This system includes a motion sensor capable of detecting the presence of people near the work. When the sensor detects movement, it sends a signal to the Arduino plate, which activates a series of strategically located LED lights within the structure. These LED lights have been precisely welded, allowing the cables to be long enough for a clean and easy installation within the structure. This welding step has been crucial to maintaining the aesthetics and functionality of the work, guaranteeing at the same time an efficient operation of the electronic system.

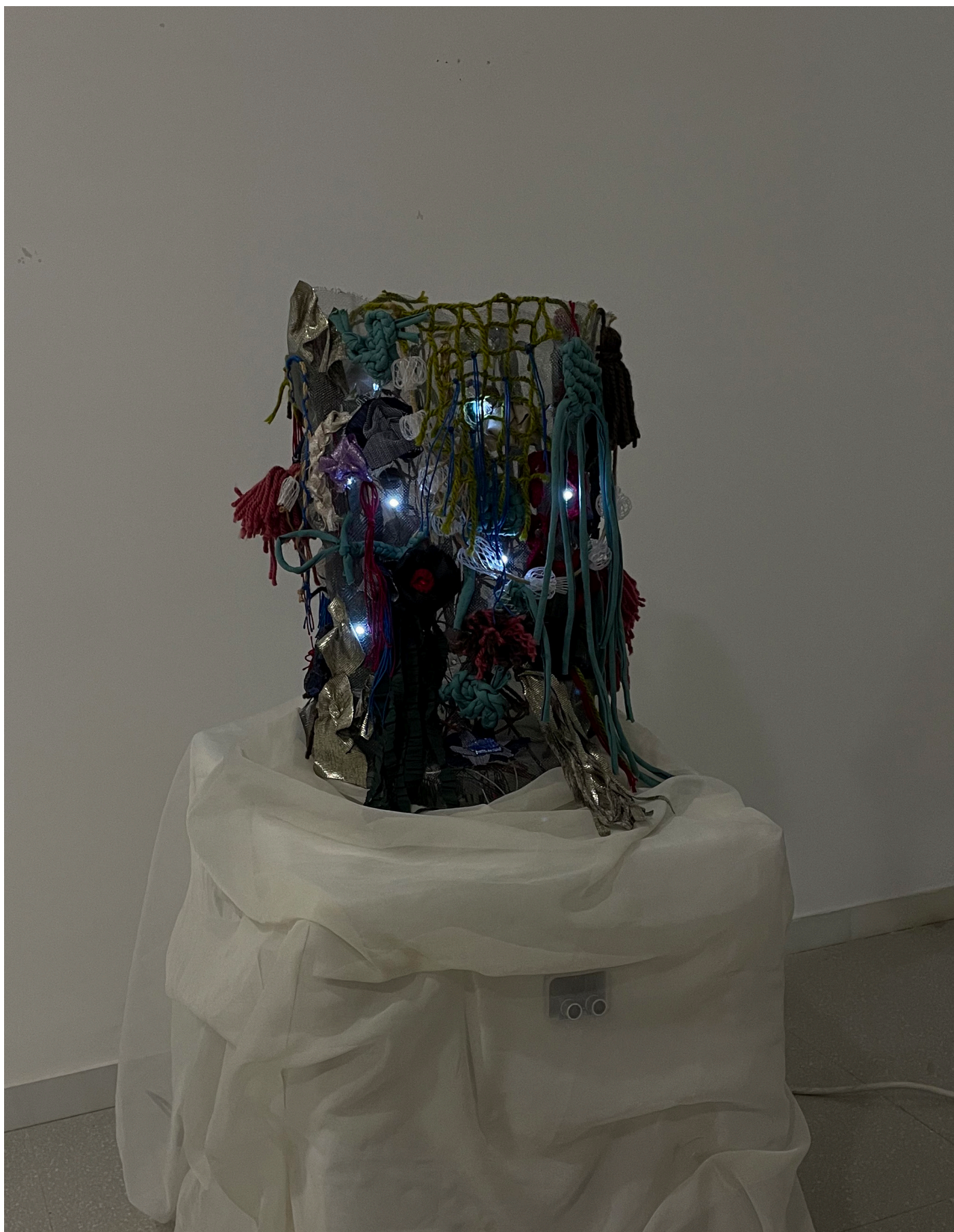
Verified the correct functioning of the electronic system, the main structure has been created. This structure has been built from a metal mesh base, to which organic and varied forms have been given, inspired by natural elements. Special care has been taken to make a sense of fluidity and movement, thus reflecting the dynamics of marine ecosystems.

Subsequently, various decorative elements and pieces related to the sea have been designed and made, using a wide range of fabrics and threads of different colors and textures. This has made it possible to mimic the visual richness of algae, corals and other marine organisms. In addition, elements of plastic waste and polluting materials have been integrated, with the intention of reflecting human intrusion in the oceans and highlighting the conflict between nature and pollution.

With all the pieces completed, it has been placed in the main structure. This process has required special care to ensure visual coherence and a harmonious aesthetic sense. Each element has been meticulously positioned to create a visual narrative that captures the viewer and makes him reflect on the theme of the work.

Finally, a fabric has been placed at the base and around the structure to give a cohesive finish. LED lights have been positioned at strategic points to ensure their optimal visibility and achieve the desired effect. These lights not only illuminate the work, but also add an element of surprise and interactivity, inviting spectators to approach and discover the intricate details of the work. This installation process has ensured that the final piece is not only visually attractive, but also technically solid and functional.





FITXA TÈCNICA

Títol de l'obra: Tidal Warning

Autors/es:

Quim Riba, Aida Ortiz, Vitaliy Skrynyk, Candela Carrión i Abril Ferré

Descripció:

“Tidal Warning” convida als espectadors a reflexionar sobre la seva interacció amb el medi ambient, destacant la fragilitat dels ecosistemes marins i la urgent necessitat de protegir-los. L'obra no sols és una representació visual, sinó també una experiència sensorial que subratlla la tensió entre la bellesa natural i la intrusió humana.

Eines:

Software: Arduino,
Hardware: ordinador
Materials: Tèxtils, malla alambre,
tissors, agulles, cables, pistola de silicona, màquina de soldar

Connexions elèctriques:

Endoll

Espai:

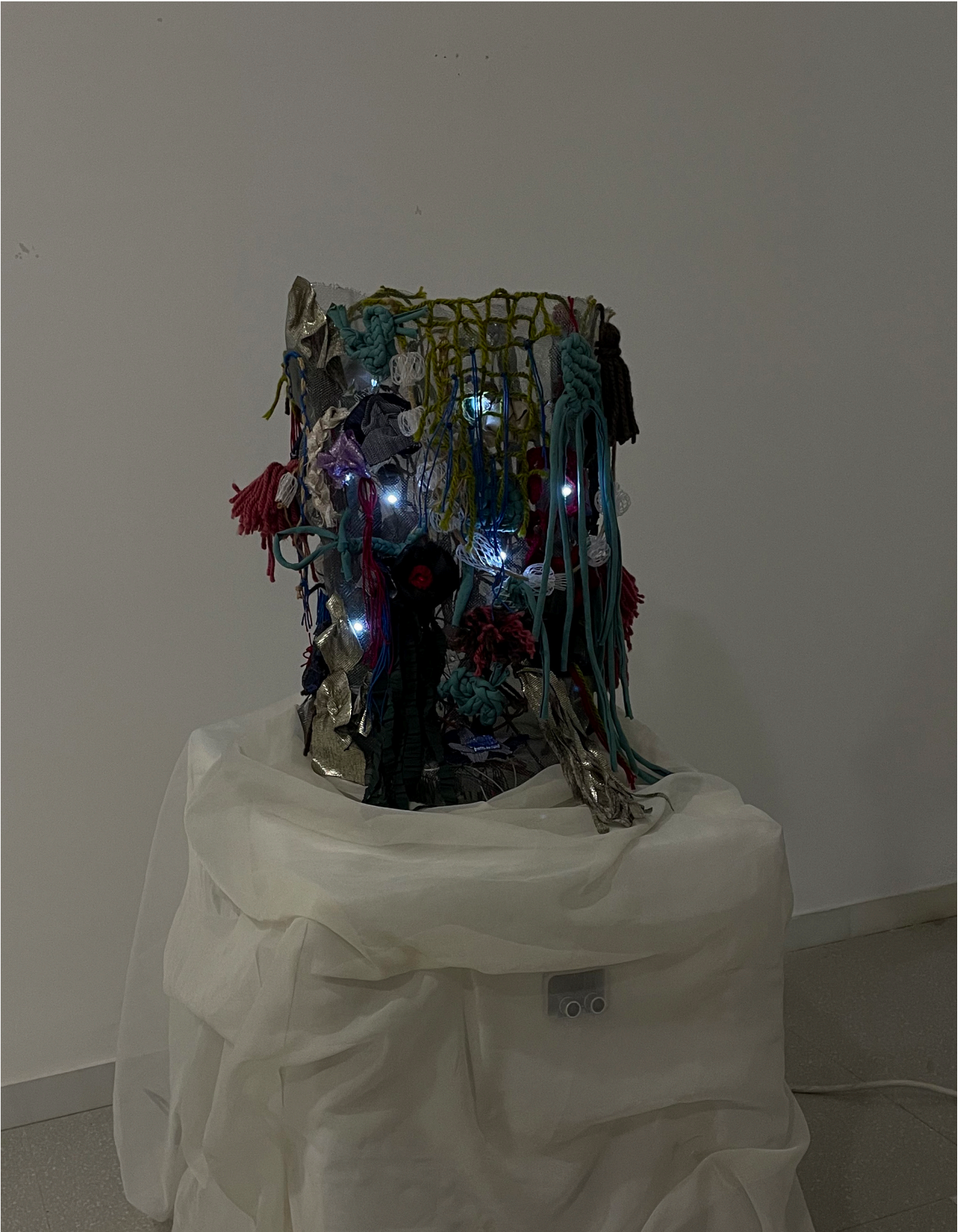
Edifici Polivalent 1- Universitat de Lleida- Aula P0.16

Il·luminació:

Il·luminació tènue

Temps estimat de l'obra:

Tres minuts



TECHNICAL SHEET

Title of the work: Tidal Warning

Authors:	Quim Riba, Aida Ortiz, Vitaliy Skrynyk, Candela Carrión i Abril Ferré
Description:	“Tidal Warning” invites spectators to reflect on their interaction with the environment, highlighting the fragility of marine ecosystems and the urgent need to protect them. The work is not only a visual representation, but also a sensory experience that underlines the tension between natural beauty and human intrusion.
Tools:	Software: Arduino, Hardware: computer Materials: Textiles, amber mesh, scissors, needles, cables, silicone gun, welding machine
Electrical connections:	Plug
Space:	Multipurpose Building 1- University of Lleida- Classroom P0.16
Lighting:	Dim Lighting
Estimated work time:	Three minutes



Maig 2024
Lleida