

Universidad Autónoma Metropolitana
Unidad Lerma

Diseño, gestión y planeación de
proyectos interdisciplinar

Obra artística
“Abismo”

Gutierrez Garza Ruben
Pedro Villalobos Emmanuel Hegel
Lopez Saucedo Juan

Nallely De la Torre Ortiz

Matrícula: 2223030922

Fecha: julio 2025

Abismo

Pregunta clave

¿Qué pasaría si los restos evolutivos de múltiples especies, forzados por la alteración ambiental, intentaran reorganizarse y fallaran en el proceso?

Descripción

Abismo es un video de dos minutos (sujeta a cambios) que presenta seis fragmentos orgánicos que representan funciones vitales interrumpidas, desintegrados a partir de un cuerpo que no pudo adaptarse debido a alteraciones ambientales provocadas por el ser humano. La obra se reproduce en bucle, con visuales en movimiento lento y sonido estéreo de ambientes propios de zonas abisales.

Concepto

Abismo es la especulación de un cuerpo que intentó habitar su entorno y no logró adaptarse debido a alteraciones ambientales inducidas por el ser humano. Terminó fragmentándose en partes que alguna vez formaron funciones vitales, pero que ya no pueden operar ni juntas ni separadas. No se trata de un organismo real ni de un sistema biológico reconocible, sino de residuos funcionales que intentaron sostenerse en condiciones extremas y fallaron. Cada fragmento representa un intento incompleto de mantener una función mínima en un medio que ya no permite continuidad ni integración.

En otras palabras, *abismo* es un archivo especulativo sobre especies olvidadas del reino animal marino que habitaron regiones abisales y no lograron sostenerse tras el colapso de su hábitat.

Símbolos

Se identificaron seis funciones vitales necesarias para la existencia mínima de un organismo complejo: percepción, locomoción, respiración, digestión, comunicación y orientación a lo cual, cada una fue aislada, dando como resultado registros de cuerpos inconclusos, y esta simbología parte del deterioro de las funciones fallidas, terminando por desaparecer.

Nombre	Sistema fallido	Función esperada	Estado
Retina	Sensorial	Percepción	Saturado
Deriva	Locomotor	Dirección e impulso	Sin eje

Fosa	Respiratorio	Intercambio	Abierto
Absorbo	Digestivo	Asimilación	Vacío
Pulso	Comunicativo	Emisión y conexión	Insonoro
Eje	Relación espacial	Navegación	Flotación sin eje

Justificación

Retina (*Octopus bimaculoides*)

Retina representa ese sistema sensorial que recibe estímulos, pero ya no procesa: saturado, aislado, sin síntesis y sin salida.



Retina está inspirado en el pulpo *Octopus bimaculoides*, tiene un sistema nervioso descentralizado sin un centro cerebral integrado, lo que lo hace altamente vulnerable a la contaminación química y plásticos en su entorno, ya que estas toxinas afectan su sistema inmunológico y endocrino, alterando el procesamiento sensorial. Las sustancias químicas sintéticas contenidas en plásticos, como el cadmio o retardantes de llama, pueden acumularse en sus tejidos y generar disfunción neuronal. Además, se han reportado casos de octópodos utilizando residuos humanos como refugio frente a la pérdida de hábitats naturales.

Deriva (*Bathynomus giganteus*)



Deriva representa ese impulso cancelado: movimiento presente, pero sin destino ni control, flotando sin eje.

Deriva está inspirado en este crustáceo que habita en zonas abisales entre 310 y 2140 m de profundidad. Si bien en ocasiones no se le considera amenazado por pesca comercial directa, ha sido atrapado accidentalmente en redes de arrastre intentado reproducirse, lo que impacta población y locomoción. Estos organismos se adaptan a alimento escaso, acumulando grasa, pero la contaminación y disturbios en el suelo marino destruyen su hábitat y su capacidad para movilizarse con dirección real.

Fosa (*Aphyonus gelatinosus*)

Fosa representa ese sistema respiratorio abortado: hay una apertura, pero no hay intercambio y respirar no equivale a funcionar.



Fosa está inspirado en el pez *Aphyonus gelatinosus* viven en zonas de muy baja disponibilidad de oxígeno y alimento, con metabolismo extremadamente lento. Estas especies dependen de equilibrio térmico y químico estricto, cualquier alteración cambio térmico o contaminación química puede interrumpir su oxigenación y metabolismo. Cuando su entorno cambia, ya no logran intercambiar gases ni respirar correctamente.

Absorbo (*Melanocetus johnsonii*)

Absorbo representa ese sistema que tiene espacio y estructura para procesar energía, pero en un entorno contaminado se vacía y no logra mantener su función.



Absorbo está inspirado en *Melanocetus johnsonii* que vive en las zonas mesopelágicas y batipelágicas del océano, entre los 1 000 y 4 000 m de profundidad, en ambientes con iluminación casi nula. Está adaptado a la escasez de alimento mediante una boca extremadamente desproporcionada y un metabolismo mínimo. Sin embargo, la contaminación por microplásticos y desechos químicos que alcanzan incluso estas profundidades disminuye la disponibilidad de alimento eficiente. Estos residuos pueden llenar su tracto digestivo, imposibilitando la asimilación de nutrientes reales. Biológicamente, su adaptación falla al estar expuesta a agentes que no puede metabolizar ni integrar, quedando literalmente vacío en carne e impulso.

Pulso (*Stomiidae*)



Pulso representa esa emisión sin retorno, luz sin receptor, sonido.

Pulso está inspirado en los miembros de la familia Stomiidae (como *Malacosteus niger*, *Idiacanthus atlanticus*) habitan profundidades que van de 1 000 a 4 000 m. Desarrollan órganos bioluminiscentes especializados y estructuras sensoriales para comunicarse y atraer presas en la oscuridad absoluta. Si el entorno se torna químicamente opaco o contaminado por tecnología sonora submarina, esas señales no se reflejan ni se perciben: la comunicación se vuelve inútil. El impacto humano, el ruido sísmico, la contaminación lumínica submarina, los químicos alteradores destruyen la condición de

resonancia necesaria para que exista la comunicación. Por tanto, la emisión se vuelve solo pulsación aislada sin destino.

Eje (*Bathynomus giganteus*)



Ya explorado en el fragmento Deriva, pero también funciona para inspirar a Eje un ser que ya no sabe en qué orientación existir.. *Bathynomus giganteus* habita entre 310 y 2 140 m en zonas bentónicas del Atlántico occidental. Aunque no es cazado directamente en pesca comercial, es atrapado incidentalmente por arrastre profundo frecuente. Según Pusceddu et al. (2014), el arrastre bottom trawling altera profundamente el fondo marino, borrando hábitats y destruyendo biodiversidad bentónica hasta en 80 %. Esto borra las señales del entorno necesarias para la orientación de especies como este isópodo, que navega el fondo en relación con corrientes y sustancias químicas.

Sonido

Aunque el enfoque principal de la obra es visual, el sonido cumple una función atmosférica para sostener la sensación de un entorno abisal alterado, en el cual se utilizan sonidos graves, burbujas, corrientes, vibraciones subacuáticas y capas de ruido acuático moduladas en dos canales (izquierdo y derecho) para simular una presencia invisible que envuelve pero no responde.

Diseño

El diseño de cada fragmento inició a partir de bocetos en 2D, dibujados para establecer proporciones, texturas y la lógica anatómica especulativa de cada parte. Cada forma fue pensada como un residuo funcional: debía sugerir origen biológico sin representar directamente a una especie real, y los colores fueron asignados desde el concepto, no desde lo estético, cada tono representa el estado de la función fallida: azules con tonos pálidos o casi translúcidos, como carne que ya no sostiene calor. La estructura visual de cada fragmento fue diseñada para transmitir fragilidad, presión o desplazamiento sin rumbo.

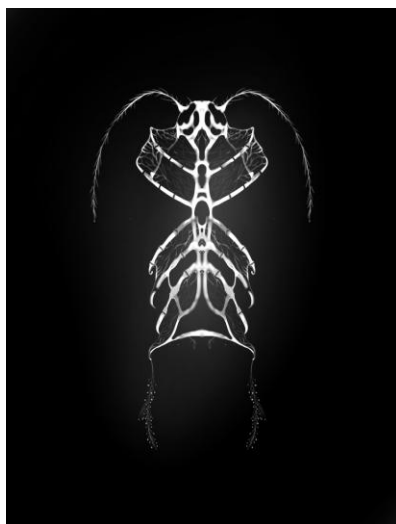
Retina



- Sistema fallido: Sensorial
- Estado: Saturado y no integrado
- Color: Azul
- Nombre: Nodo es un punto de cruce entre señales pero nada se conecta.
- Lo que representa: un sistema sensorial fallido que intentó organizar estímulos del entorno, pero colapsó al no poder integrarlos. Está compuesto por ramificaciones nerviosas externas, inspiradas en especies de cefalópodos abisales capaces de percibir desde múltiples puntos del cuerpo. En este caso, no existe un núcleo ni centralización. Todos los estímulos entran, pero no se procesan. Los filamentos que lo rodean simulan sensores incompletos que no generan respuesta alguna, solo captan señales de forma continua y desorganizada.

Su desarrollo fue interrumpido por condiciones ambientales extremas: contaminación térmica, descargas eléctricas industriales, presencia de microplásticos y ruido mecánico. Estos factores impidieron que las conexiones internas cerraran un circuito funcional.

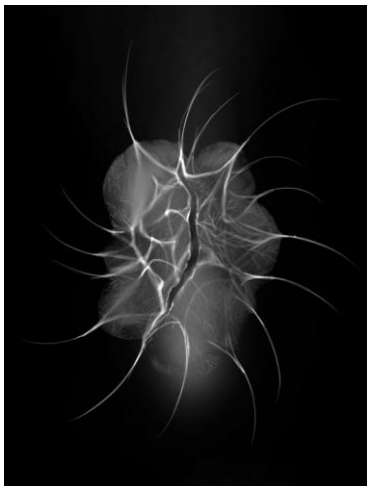
Deriva



- Sistema fallido: Locomotor
- Estado: Sin dirección ni empuje
- Color: Amarillo pálido y azul pálido ambos cercanos al blanco
- Nombre: No hay impulso, sentido o motor.
- Representa: Un sistema locomotor fragmentado que perdió su capacidad de dirección e impulso. Inspirado en crustáceos abisales como *Bathynomus giganteus* y peces que dependen de aletas simétricas para orientarse, su estructura refleja la pérdida del eje corporal. Los apéndices que alguna vez pudieron generar desplazamiento ahora están dislocados, sin una base que los coordine. Deriva no avanza ni retrocede, solo flota, desplazada por corrientes externas sin control propio.

Las alteraciones en las corrientes marinas profundas, el calentamiento global y la sedimentación de desechos han interferido en los patrones de movimiento de muchas especies. Deriva es el resultado de esa interferencia: su cuerpo no responde al entorno, ni lo habita, sólo sobrevive dentro de él sin posibilidad de modificar su dirección.

Fosa



- Sistema fallido: Respiratorio
- Estado: Abierto e incompleto
- Color: Rojo con azules pálidos
- Nombre: Hay una apertura, pero no conecta con nada.
- Representa: Fosa representa un sistema respiratorio que intentó captar oxígeno del agua, pero falló. Inspirado en *Aphyonus gelatinosus*, un pez abisal de cuerpo blando, sin escamas ni huesos duros, cuyas estructuras respiratorias son mínimas, y muestra cavidades abiertas que buscaban facilitar el flujo del agua, pero terminaron colapsando o siendo perforadas desde dentro por defensas que crecieron sin control.

El oxígeno disuelto ha disminuido por la contaminación, los residuos suspendidos y los cambios de presión provocados por el ser humano. Fosa representa el intento de respirar en un entorno que ya no lo permite. Lo que antes era una apertura vital, ahora es una fractura. Fosa no respira: solo simula una función que ya no puede cumplirse.

Absorbo



- Sistema fallido: Digestivo
- Estado: Vacío no asimilado
- Color: Azul violeta translúcido
- Nombre: Hay un espacio dentro, pero no contiene. Solo rodea el vacío.
- Representa: un sistema digestivo fallido. Está inspirado en *Melanocetus johnsonii*, un pez abisal conocido por su boca desproporcionada y su sistema digestivo adaptado para tragar presas grandes en un entorno de escasez. Esa capacidad fue interrumpida: su cavidad está abierta pero ya no retiene, sus bordes se deformaron y el sistema quedó activo pero inútil.

La acumulación de microplásticos, residuos industriales y cambios en la disponibilidad de presas han hecho que especies como esta no puedan alimentarse adecuadamente. Absorbo representa el intento por seguir asimilando en un entorno donde la materia ya no nutre. No digiere, no transforma, solo mantiene dentro lo que no puede procesar. Es una función suspendida, atrapada entre lo que entra y lo que nunca se convierte en energía.

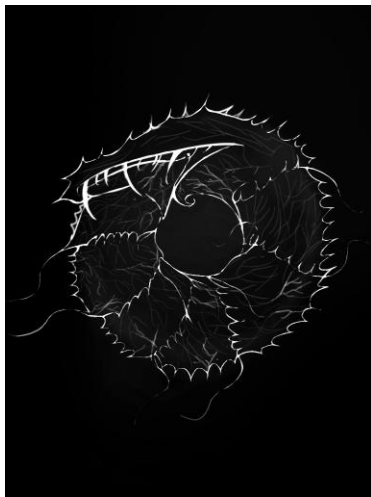
Pulso



- Sistema fallido: Comunicativo
- Estado: Insonoro y no escuchado
- Color: Blanco
- Nombre: No hay voz solo pulsos que no llegan a ningún receptor.
- Representa: un sistema comunicativo fallido, inspirado en peces abisales como los Stomiidae, que desarrollaron órganos emisores de luz para atraer o señalar en entornos completamente oscuros. La criatura está conformada por extensiones delgadas que intentan emitir señales, pero no están conectadas a ningún receptor.

El cuerpo está fragmentado, con salientes que simulan impulsos detenidos o rutas de comunicación inconclusas. Las alteraciones en la densidad del agua, la turbidez por microplásticos y el colapso de rutas migratorias afectaron la transmisión de señales bioluminiscentes en especies profundas, volviendo inútiles sus mecanismos de comunicación. Pulso encarna ese intento de emitir sin respuesta, una estructura detenida en su señal, atrapada en un medio donde no hay quien escuche ni dónde resonar.

Eje



- Sistema fallido: Espacial
- Estado: Flotación sin eje
- Color: Negro reflejante
- Nombre: Debería orbitar, pero queda suspendido, sin punto de referencia.
- Representa: la falla en la relación espacial de un organismo que no logró ubicarse en su entorno. Inspirado en estructuras de orientación de especies como *Bathynomus giganteus* o ciertos peces abisales sin ojos funcionales, Eje es una criatura que intentó sostener un centro, pero su cuerpo no responde a ninguna simetría. No gira, no se alinea, no tiene coordenadas claras de desplazamiento. Su masa está suspendida sin eje de rotación ni dirección gravitacional definida.

Las especies abisales dependen del magnetismo terrestre, de gradientes de temperatura y de la presión constante del entorno para navegar. Las alteraciones humanas en esas condiciones como la contaminación electromagnética, los cambios térmicos o la modificación de corrientes oceánicas desorientan a estos animales. El resultado no es solo confusión: es la imposibilidad de sostenerse en el espacio, de saber dónde está arriba o abajo, de ubicar alimento o escapar de amenazas.

Diseño del sonido

Su diseño parte de texturas sonoras que simulan entornos sumergidos: presión constante, movimientos lentos de agua, burbujas aisladas y frecuencias graves. No hay música. Solo capas acústicas que emulan respiraciones fallidas, choques leves, ecos que no encuentran respuesta. Cada fragmento tiene un tratamiento sonoro específico, aunque todo se percibe como una sola masa sonora que no termina de estabilizarse.

Se utilizarán bibliotecas de sonidos acuáticos, grabaciones procesadas digitalmente y, si es posible, registros reales de los animales en los que se inspira la obra. Todo será tratado en estéreo, con distribución irregular en el espacio: los sonidos no están centrados ni equilibrados. Algunos aparecerán súbitamente, otros desaparecerán sin transición.

Herramientas

El desarrollo visual de la obra se realizó en TouchDesigner, software de creación visual generativa en tiempo real. La edición del video y del sonido se llevó a cabo en Adobe Premiere. Los bocetos y diseños preliminares fueron realizados en dibujo digital 2D, utilizando IbisPaint y tableta gráfica. El diseño de las formas está basado en anatomía especulativa, partiendo de referencias de especies abisales.

Para el tratamiento sonoro se emplearán bibliotecas de sonidos submarinos, edición básica en Premiere y manipulación de frecuencias manual. No se utilizó inteligencia artificial ni plantillas automatizadas. Todo el material visual y sonoro fue creado desde cero, partiendo de estructuras dibujadas y animadas individualmente.

Calendario

Jueves 17 de julio

- Revisión final del concepto general
- Redacción base del documento
- Diseño visual completo del primer fragmento
- Inicio del segundo fragmento

Viernes 18 de julio

- Continuación y finalización de bocetos de los seis fragmentos
- Definición de colores y texturas
- Inicio de pruebas en TouchDesigner
- Revisión de ritmo visual y transiciones

Sábado 19 de julio

- Animación de tres fragmentos en TouchDesigner
- Ajustes de movimiento, opacidad y pulsaciones

- Ensamble progresivo de capas
- Exportación de prueba

Domingo 20 de julio

- Animación de los tres fragmentos restantes
- Diseño sonoro: selección y prueba de muestras
- Edición del montaje en Adobe Premiere
- Exportación preliminar de la pieza completa

Lunes 30 de julio

- Correcciones finales visuales y sonoras
- Exportación de video

Formato de exhibición

La obra se presentará como una proyección en bucle y rebobinar, con duración aproximada de dos minutos (*sujeta a cambios*), y requiere un espacio oscuro sin luz directa. El sonido se reproduce en dos canales (izquierdo y derecho) mediante bocinas externas.

La pieza se ejecuta desde una laptop oculta bajo una base o mesa, desde un archivo en touchdesigner con el video en formato MP4 o MOV.