

Residencia
ArtLab IGFAE

Andrés Rodís
Otro y sobre sí

Cidade da Cultura
REGA 2025

IGFAE
ART—LAB





La Residencia ArtLab IGFAE — REGA se plantea como una plataforma experimental que permite a las y los artistas explorar el potencial y las implicaciones de la física, trabajando en los posibles nexos entre arte y ciencia.

Creado en 1999, el Instituto Galego de Física de Altas Enerxías (IGFAE), centro mixto de investigación de la Universidade de Santiago de Compostela y de la Xunta de Galicia, coordina y fomenta la investigación científica y técnica en los ámbitos de la física de partículas, la física de astropartículas y la física nuclear, así como una creciente actividad en cosmología y ciencia y tecnologías cuánticas. En el IGFAE se desarrolla investigación teórica, experimental y de transferencia, y el centro participa en grandes infraestructuras científicas como el CERN, el Observatorio Pierre Auger, LIGO, GSI/FAIR y HyperKamiokande. Fue el primer centro gallego reconocido como Unidad de Excelencia María de Maeztu por el Ministerio de Ciencia e Innovación, en 2017, y renovó la acreditación en 2024. Pertenece también a la red de centros CIGUS de la Xunta de Galicia, que acredita la calidad y el impacto de su investigación.

En el marco de su voluntad de orientar su labor hacia una investigación y una innovación más responsables (RRI, *Responsible Research & Innovation*), en diálogo con la sociedad y con su entorno más próximo, el centro puso en marcha los IGFAE Labs (ArtLab, EduLab y TechLab), laboratorios concebidos como espacios de encuentro entre arte y ciencia en los que debatir nuevas iniciativas con agentes y colaboradores externos. De este modo, en el ArtLab surgieron ciclos como *Transfronteirizas*, desde 2020, y exposiciones como *CosmoloXías* (con Irene Dubrovsky, Pazo de Fonseca, 2019) o *Instrumentos de visión* (con Armin Linke, Mónica Bello y Arts at CERN, Igrexa da Universidade, 2024).

La Fundación Cidade da Cultura de Galicia, entidad colaboradora de las residencias ArtLab IGFAE, se constituyó el 27 de diciembre de 1999 como «organización de naturaleza fundacional, de interés gallego, sin ánimo de lucro, con un patrimonio afecto de forma duradera a la realización de los fines de interés general propios de la Institución». La Fundación Cidade da Cultura de Galicia tiene por objeto la creación, explotación y promoción de áreas o centros de conservación, producción, exhibición y consumo cultural, comunicativo y tecnológico que constituyan un espacio multifuncional, multidisciplinar y aglutinador propicio para la interacción cultural.

La Fundación Cidade da Cultura de Galicia se concibe como una plataforma de proyectos para el desarrollo de la cultura y de la sociedad gallega. Crea oportunidades y dinamiza el conjunto del sistema cultural gallego mediante el impulso y la proyección de la cultura en su sentido más amplio, innovador e internacional.

— Otro y sobre sí

Otro y sobre sí es un proyecto artístico desarrollado por Andrés Rodís (Santiago de Compostela, 2000) durante la primera edición de la **Residencia ArtLab IGFAE — REGA 2025**.

Esta exposición es el resultado de una investigación sobre estructuras de duplicidad en la práctica pictórica a partir de un diálogo interdisciplinar con la física cuántica. Para profundizar en esta cuestión, el artista parte de un proyecto anterior, *Ad'dâd: o engano da ortiga* (Museu de la Universitat d'Alacant, 2025), que tomaba como referente el concepto de *ad'dâd*, término árabe que hace referencia al autoantónimo, es decir, una palabra que puede significar, simultáneamente y en función del contexto, una cosa y su contraria. Este concepto lo lleva a reconsiderar el formato del díptico como una relación provisional entre unidades que comparten límites y producen significados abiertos.

Durante el proceso de investigación de esta residencia, Andrés Rodís relaciona esta cuestión con el surgimiento de la física cuántica, que rompe con las nociones clásicas de duplicidad. Reflexiona, en particular, sobre el experimento de la doble rendija, que pone de manifiesto que la materia puede mostrar un comportamiento ondulatorio o corpuscular según las condiciones de observación. Este comportamiento, alejado de nuestra intuición, tiene su origen en el principio de superposición cuántica. Antes de la medición, un sistema puede encontrarse en una combinación de distintos estados. En el caso del experimento anterior, se trata de una superposición de las posibles trayectorias en las que la partícula atraviesa una u otra rendija. Solo en el momento de la medición esa superposición colapsa en uno de los resultados posibles.

Durante su estancia en el IGFAE, mantiene conversaciones con el personal investigador sobre estas cuestiones. En mecánica cuántica, la superposición no significa simplemente que una partícula se comporte simultáneamente como onda y corpúsculo. En el experimento de la doble rendija, significa que su estado incorpora simultáneamente las distintas posibilidades de atravesar una u otra abertura. Estas posibilidades interfieren entre sí y no constituyen la simple suma de probabilidades clásicas. Así, aunque cada partícula se detecte finalmente en un punto concreto, el resultado de medir muchas de ellas muestra un patrón de interferencia similar al que producirían las ondas en un fluido. Algo similar sucede con los neutrinos, partículas elementales producidas en el interior del Sol que, durante su viaje hacia la Tierra, pueden encontrarse en una superposición de estados cuánticos. Esto hace que su sabor, es decir, el tipo de neutrino, pueda ser diferente en el momento de la detección respecto del estado inicial.

En este sentido, el estado superpuesto o potencial de la materia colapsa en el momento de la medición. A Andrés Rodís le interesa el giro que la física cuántica introduce en la concepción de la medición respecto de la física anterior. También conversa con el personal investigador del IGFAE acerca de cómo, desde la física, se busca «afinar» la medición de las magnitudes y reducir el error humano. El aparato debe optimizarse para lograr una medición precisa de un fenómeno preexistente que se encuentra «listo» para ser medido. Históricamente, las magnitudes medidas podían variar debido a la imprecisión de los dispositivos de medida, como el ferrado, el puñado, el haz o el jornal. Siglos de investigación han permitido aproximarse todo lo posible al objeto de estudio y aumentar la exactitud de las mediciones.

Sin embargo, el principio de incertidumbre formulado por Werner Heisenberg, que establece la imposibilidad de determinar simultáneamente con precisión arbitraria determinados pares de magnitudes físicas, como la posición y el momento de una partícula, puede parecer contraintuitivo en relación con estas ideas sobre la medida y la precisión. No parece posible desvincular el aparato del sistema que se pretende medir. En este punto, Andrés Rodís recurre a las ideas de Karen Barad sobre la relevancia de esta cuestión para la ontología y la epistemología de la ciencia, dado que el observador no puede permanecer ajeno a lo observado.

Siguiendo las ideas de Niels Bohr, Barad habla de un realismo agencial. En física cuántica, las mediciones no tienen que ver con el estudio de una sustancia o de un sistema con propiedades previamente definidas. Para alcanzar una objetividad experimental y lograr que el experimento sea reproducible, más que de interacción entre dos o más elementos independientes, debería hablarse de intra-acción. El observador, que no tiene por qué ser exclusivamente humano, no está separado de la realidad, sino que interviene activamente en ella y asume una responsabilidad en sus intra-acciones. Los valores de posición

o momento deben medirse con aparatos distintos, porque cada medición produce y fija un valor que antes no estaba ni determinado ni indeterminado, sino entrelazado.

Desde esta perspectiva, el artista entra en los laboratorios de investigación nuclear y cuántica del IGFAE para acercarse a los experimentos que allí se estaban desarrollando. Encuentra complejos dispositivos para medir la radiación y delicados cristales diseñados para detectar rayos cósmicos. Una vez más, la infraestructura tecnológica específica resulta imprescindible para evitar que el entorno perturbe las mediciones. En estos laboratorios le dieron acceso a imágenes producidas mediante un escáner de neutrones. En el Laboratorio de Radiofísica de la USC, gracias al personal investigador del equipo de Neutron Insights, el artista realiza gammaografías y tomografías.

Los objetos seleccionados para producir estas imágenes estaban relacionados entre sí: desechos de procesos de trabajo anteriores que se encontraban en el taller, restos óseos y otros objetos hallados en la tierra, entre otros. El interés de esta selección radicaba en problematizar la relación entre señal y ruido, tomando como objeto de «medición» aquello que se había considerado residuo en una «medición» anterior. El ruido se convierte así en señal.

La potencia de estas imágenes lo lleva a reflexionar sobre la observación, la intervención y la incompatibilidad entre representar y medir. Son imágenes producidas, literalmente, mediante procesos de atravesamiento e intervenciones materiales que, desde el dispositivo y también desde el entorno, actúan sobre el objeto. Para Karen Barad, no existe una medición no intrusiva, porque el distanciamiento observacional no es posible. El aparato también «mira» y el fenómeno se constituye a partir de la relación entre las partes.

Andrés Rodís repiensa estas ideas y sus posibles vínculos con las problemáticas de partida de su práctica, estableciendo relaciones entre imágenes y textos que no proceden necesariamente de la física. Lo hace a modo de atlas de imágenes, buscando nexos entre distintos campos como el arte, la biología, la física, la arqueología, la anatomía o la literatura.

Durante la fase de producción en el espacio REGA de la Cidade da Cultura, trabaja en paralelo en varias de las vías abiertas por esas relaciones entre imágenes, diálogos y textos durante su estancia en el IGFAE. Todas ellas giran en torno a la superposición como estado probabilístico y potencial y convierten el acto de la medición en un elemento determinante.

Por ejemplo, toma como «registro» del acto pictórico el propio objeto, es decir, el cuadro. Pero durante la producción de ese cuadro suceden simultáneamente muchas otras cosas. Cae pintura al suelo como consecuencia de los recorridos, los movimientos o los accidentes. A una escala más pequeña, el cemento de ese suelo se va erosionando y se acumulan partículas de polvo, insectos y otros materiales. Estos sucesos, inscritos en un tiempo específico, también pueden funcionar como otro tipo de registro de la acción.

De este modo, las monocromías de la serie 'afā toman como «pigmento» de los cuadros la materia tamizada del suelo del taller y mezclada con látex. El color queda determinado por la zona concreta de la que se extrajo el material.

Estos monocromos vuelven al suelo, donde son lijados. En este proceso vuelven a desprender «residuos» y absorben patrones que evidencian, a modo de *frottage*, la «orografía» del suelo. La serie 'afā toma como título este autoantónimo árabe que, como señala la lingüista Abeer Hussein Abid, puede significar tanto añadir como borrar. Así, por ejemplo, una huella se borra en el desierto no por sustracción de material, sino por adición de arena.

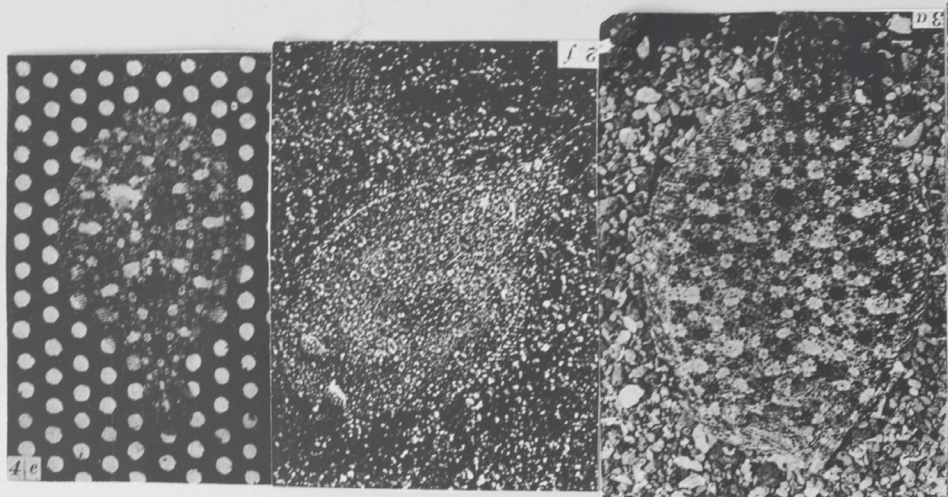
El juego entre sustracción y adición que se produce en la práctica se relaciona con la operatividad del *ad'dād*. Del mismo modo que el ruido puede pasar a ser señal, la sustracción y la adición pueden operar sobre el sentido, las formas y la propia materia.

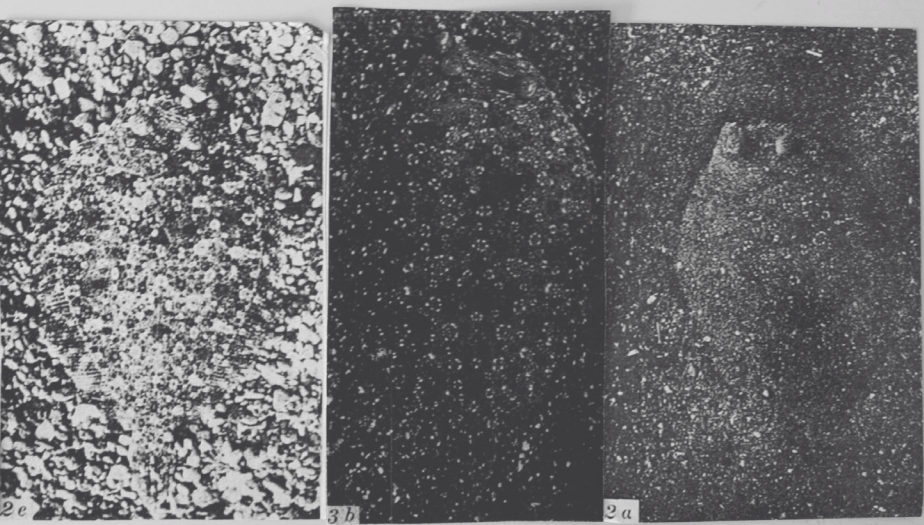
En relación con esto, otro nodo de trabajo desarrollado durante la residencia fue el proceso de camuflaje, entendido como un doble juego. Por una parte, implica la ocultación de un organismo que modifica la percepción de su cuerpo; por otra, puede operar mediante un proceso acumulativo y adicional. El momento de la percepción se convierte así en un momento constitutivo. Ante un acontecimiento potencial, la agencialidad determina lo que puede suceder: ser o no ser detectado. El camuflaje resuena también en cuestiones propias de la práctica pictórica, como la relación entre fondo y forma o entre pintura y marco.

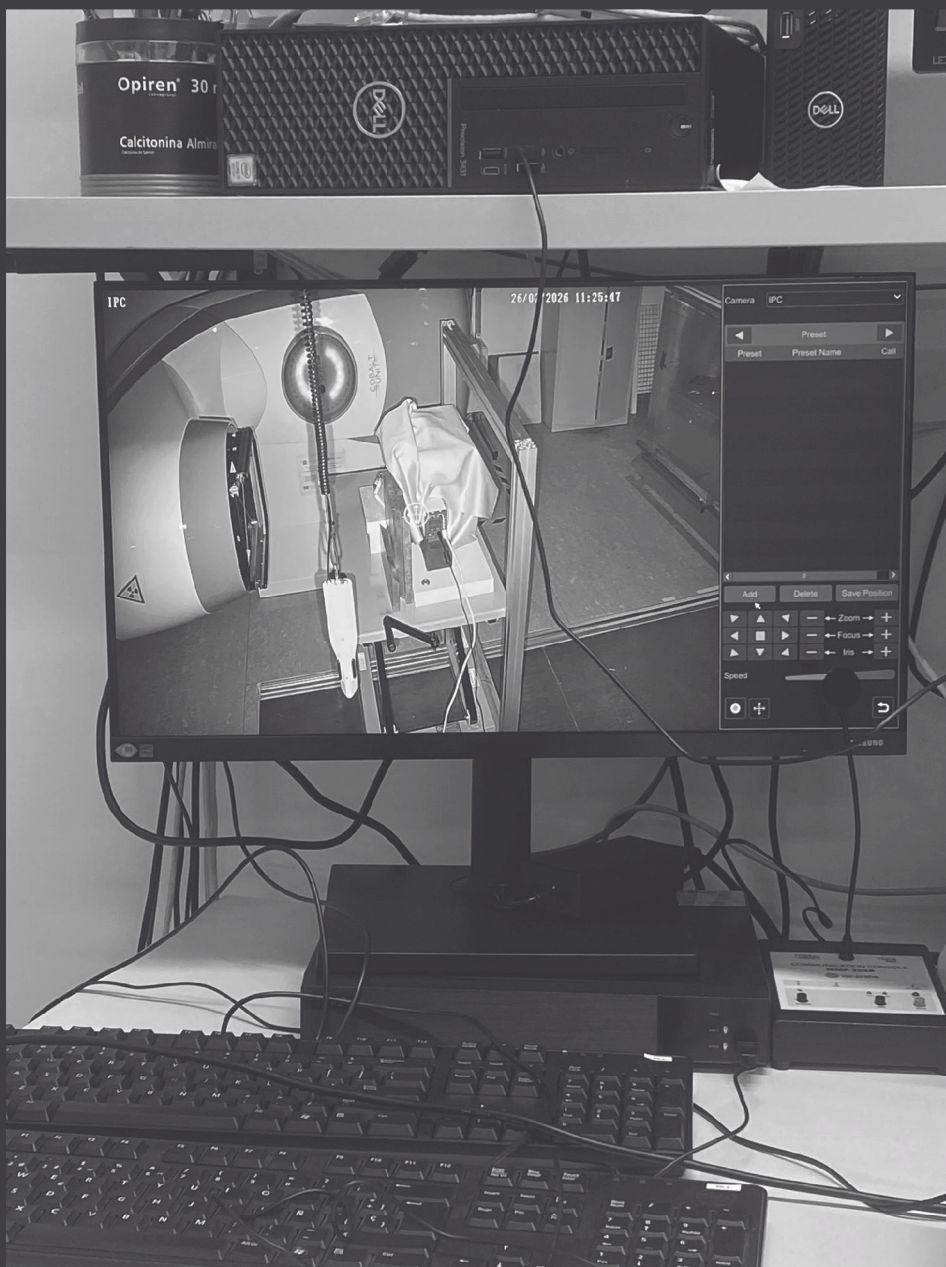
Este interés por la potencialidad de los objetos atravesó tanto el periodo de residencia como el de producción, tal y como describe el propio artista:

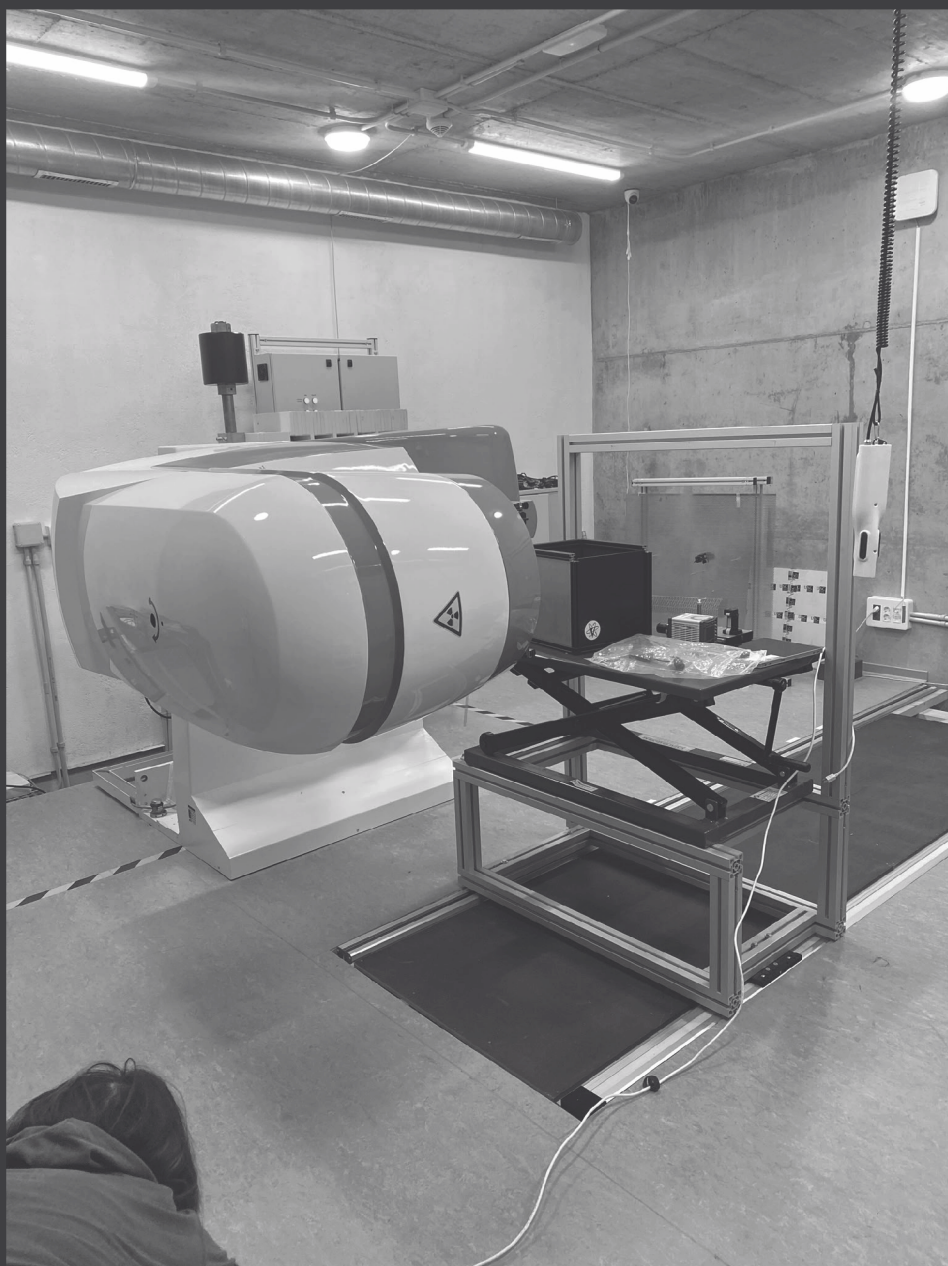
«No busqué una correspondencia metafórica, analógica o ilustrativa entre la cuántica y el arte, ya que es evidente que cada ámbito responde a un lenguaje y a unos saberes concretos, sino que las lecturas, los diálogos, las imágenes y las prácticas pudieron generar un espacio intermedio de recepción, en el que esos saberes concretos pudieron cruzarse y dar lugar a una serie de piezas que, como un atlas, permanecen siempre abiertas».











tal como o mostrado na figura 4, onde
 lhc
 po
 ap
 mi
 es
 da
 frç
 é g
 nexão, é obviamente impossível contr
 tre a partícula e as partes separadas de

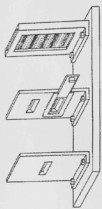
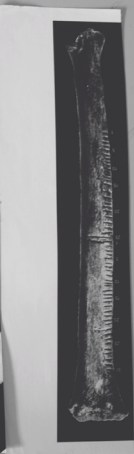
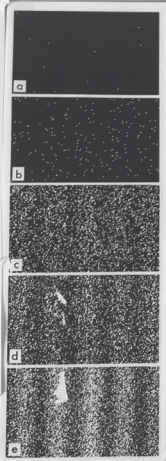
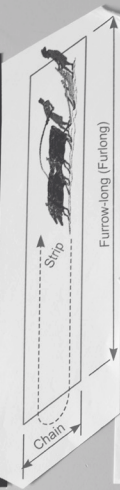
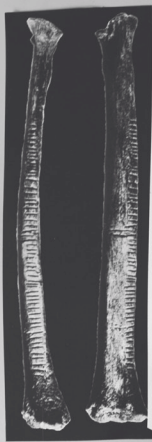
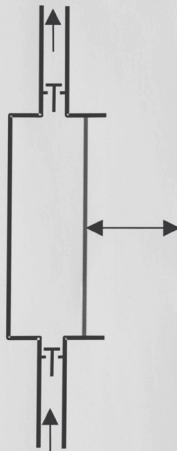


FIGURA 4

varieties of which are shown in the accompanying





Construcción:

- Diferencia: Cantarero + alameda
- Diferencia: Calcar e
- Diferencia: resaltar

Da a entender o lozano
(Potu) ata a codo cerrar
(Vitr) o puño e metelo o
fondo da alameda
Supra (carra grande).

Física o Vitr Abitanzado

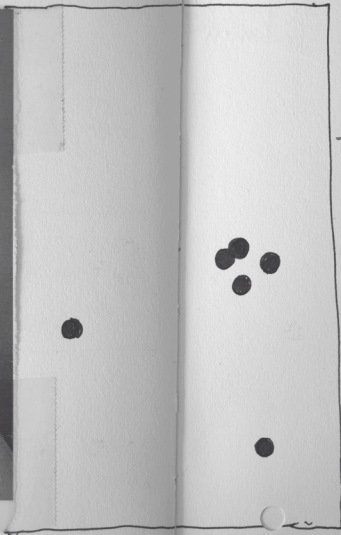
Física o Medio

PROBLEMA 1
LA MEDIDA

Física clásica en el sistema

Física cuántica: el proceso de medición

eficiencia de los efectos reales, producidos, generados por algo
que no existe totalmente.



Balanceo entre
símbolos en los
neutrones *

PARALAJE

Variación aparente
de la posición
de un objeto, es-
pecialmente en astra,
al cambiar la po-
sición del observador

Anamorfose en
los Embajadores de
Háber *

Exposición organizada
por la Fundación Cidade
da Cultura de Galicia en
colaboración con IGFAE

XUNTA DE GALICIA

Presidente
Alfonso Rueda Valenzuela

CONSELLERÍA DE CULTURA,
LINGUA E XUVENTUDE

Conselleiro
José López Campos

Secretaría Xeral Técnica
Secretaría General Técnica
Elvira María Casal García

Director Xeral de Cultura
Director General de Cultura
Anxo Manuel Lorenzo Suárez

FUNDACIÓN CIDADE
DA CULTURA DE GALICIA

Directora Xerente
Directora Gerente
Ana Isabel Vázquez Reboredo

Directora de acción cultural
Verónica Santos Farto

Director de oficina técnica
Benito García Caramés

Director económico
financeiro
Director económico
financiero
Santiago González Prado

FONDO GAIÁS DA
EMPRESA GALEGA

INSTITUTO GALEGO DE
FÍSICA DE ALTAS ENERXÍAS
— IGFAE

Director
Carlos A. Salgado

EXPOSICIÓN

Concepción
Andrés Rodás

Asesoría curatorial
Natalia Poncela

Coordinación científica
Carlos A. Salgado

Asesoría científica
Persoal investigador do IGFAE

Coordinación exposición
Fundación Cidade
da Cultura de Galicia
IGFAE ArtLab

Coordinación montaxe estruturas,
producción, instalacións e área TIC
Coordinación montaje estructuras,
producción, instalaciones y área TIC
Fundación Cidade
da Cultura de Galicia

Comunicación-Marketing
Fundación Cidade
da Cultura de Galicia
IGFAE

Didáctica-Mediación
Fundación Cidade
da Cultura de Galicia

Tradución
Traducción
One Document

Deseño gráfico
Diseño gráfico
Novagarda

Montaxe
Montaje
Veolia Servizos Norte SAU
INTEGA

Transporte
Expogal

Seguros
XL insurance

DL — C.1772-2026