

LICA

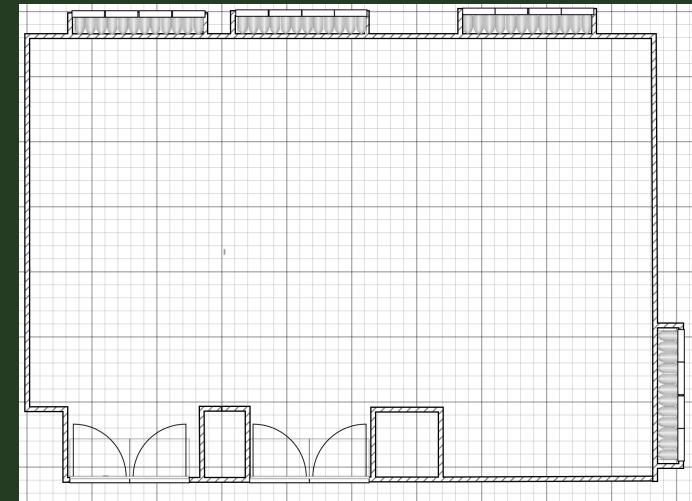
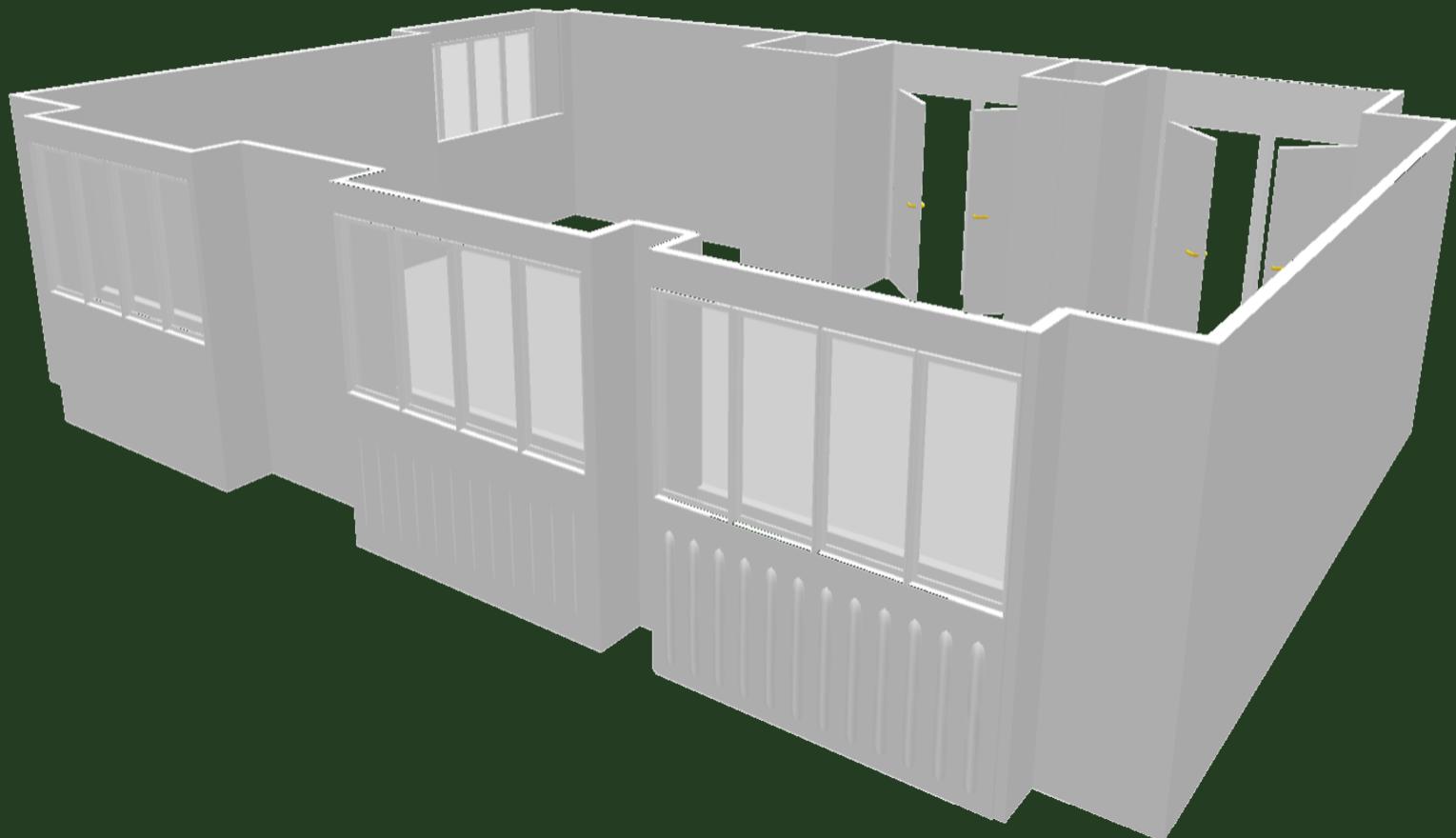
LABORATORIO DE
INSTRUMENTACIÓN
CIENTÍFICA
AVANZADA



CAI Técnicas Físicas - UCM

Armando Gil de Paz (*responsable*)
Rafael González Fuentetaja (*técnico*)
Ainhoa Sánchez (*responsable Calidad*)
Antonio Verdet (*técnico colaborador*)

CARACTERÍSTICAS ACTUALES



Sala limpia de 50 m² clase ISO7 con doble acceso por puerta de 1.7m y muelle de carga modificado + 5 filtros EPA & sobre-presión + 2 sensores de oxígeno (para alertar de fugas de LN2 o He) + monofásica y trifásica @ 100 Amp Certificación ISO9001 en trámite y solicitud para REDLAB pendiente.

BREVE HISTORIA Y PLANIFICACIÓN FUTURA

- El LICA surgió en el año 2009 como una iniciativa del Campus Moncloa de Excelencia Internacional UCM-UPM
- 2009-2013: se trabajó en subsistemas para CARMENES y en ARES (Montsec) y ESTRANGIS (IAC).
- 2013-2017: la mayor parte de los servicios fueron para la construcción, integración y pruebas de MEGARA@GTC
- 2018-2023: Prototipos de "Continuous Fluid Cryostats" para ESO y el instrumento CHORUS@GTC.
- 2024-2025: Integración y pruebas de sistema del instrumento SCORPIO para Gemini (AURA-NSF).
- 2026-2032:
 - (1) Módulo de calibración y espectrógrafos infrarrojos del instrumento MOSAIC@ELT
 - (2) Integración del instrumento TARSIS para CAHA 3.5m
 - (3) Contribución a la misión ARRAKIHS de la ESA
- En paralelo con estas actividades, el LICA ha continuado dando servicio a instituciones y particulares interesados en la caracterización del cielo nocturno mediante el uso de fotómetros de cielo oscuro, cámaras, CCDs, etc.



BREVE HISTORIA Y PLANIFICACIÓN FUTURA

- El LICA surgió en el año 2009 como una iniciativa del Campus Moncloa de Excelencia Internacional UCM-UPM
- 2009-2013: se trabajó en subsistemas para CARMENES y en ARES (Montsec) y ESTRANGIS (IAC).
- 2013-2017: la mayor parte de los servicios fueron para la construcción, integración y pruebas de MEGARA@GTC
- 2018-2023: Prototipos de "Continuous Fluid Cryostats" para ESO y el instrumento CHORUS@GTC.
- 2024-2025: Integración y pruebas de sistema del instrumento SCORPIO para Gemini (AURA-NSF).
- 2026-2032:
 - (1) Módulo de calibración y espectrógrafos infrarrojos del instrumento MOSAIC@ELT
 - (2) Integración del instrumento TARSIS para CAHA 3.5m
 - (3) Disponible para la misión ARRAKIHS de la ESA
- En paralelo con estas actividades, el LICA ha continuado dando servicio a ayuntamientos y particulares interesados en la caracterización del cielo nocturno mediante el uso de fotómetros de cielo oscuro (charla de Rafael Glez.)



BREVE HISTORIA Y PLANIFICACIÓN FUTURA

- El LICA surgió en el año 2009 como una iniciativa del Campus Moncloa de Excelencia Internacional UCM-UPM
- 2009-2013: se trabajó en subsistemas para CARMENES y en ARES (Montsec) y ESTRANGIS (IAC).
- 2013-2017: la mayor parte de los servicios fueron para la construcción, integración y pruebas de MEGARA@GTC
- 2018-2023: Prototipos de "Continuous Fluid Cryostats" para ESO y el instrumento CHORUS@GTC.
- 2024-2025: Integración y pruebas de sistema del instrumento SCORPIO para Gemini (AURA-NSF).
- 2026-2032:
 - (1) Módulo de calibración y espectrógrafos infrarrojos del instrumento MOSAIC@ELT
 - (2) Integración del instrumento TARSIS para CAHA 3.5m
 - (3) Disponible para la misión ARRAKIHS de la ESA
- En paralelo con estas actividades, el LICA ha continuado dando servicio a ayuntamientos y particulares interesados en la caracterización del cielo nocturno mediante el uso de fotómetros de cielo oscuro (charla de Rafael Glez.)



BREVE HISTORIA Y PLANIFICACIÓN FUTURA

- El LICA surgió en el año 2009 como una iniciativa del Campus Moncloa de Excelencia Internacional UCM-UPM
- 2009-2013: se trabajó en subsistemas para CARMENES y en ARES (Montsec) y ESTRANGIS (IAC).
- 2013-2017: la mayor parte de los servicios fueron para la construcción, integración y pruebas de MEGARA@GTC
- 2018-2023: Prototipos de "Continuous Fluid Cryostats" para ESO y el instrumento CHORUS@GTC.
- 2024-2025: Integración y pruebas de sistema del instrumento SCORPIO para Gemini (AURA-NSF).
- 2026-2032:
 - (1) Módulo de calibración y espectrógrafos infrarrojos del instrumento MOSAIC@ELT
 - (2) Integración del instrumento TARSIS para CAHA 3.5m
 - (3) Disponible para la misión ARRAKIHS de la ESA
- En paralelo con estas actividades, el LICA ha continuado dando servicio a ayuntamientos y particulares interesados en la caracterización del cielo nocturno mediante el uso de fotómetros de cielo oscuro (charla de Rafael Glez.)



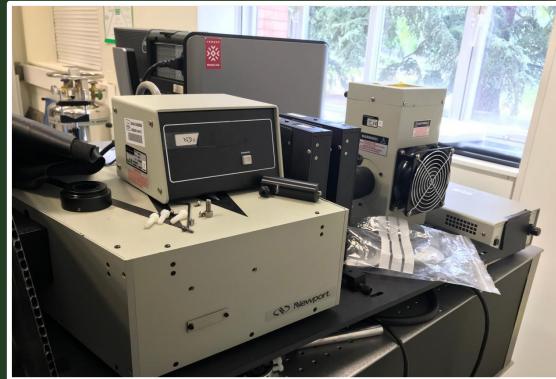
SERVICIOS OFERTADOS

En la actualidad el LICA presta los siguientes servicios.

- Calibración de cámaras digitales
- Calibración de fotómetros de brillo de cielo
- Caracterización de fibras ópticas y otros elementos
- Caracterización de un detector tipo CCD
- Caracterización de un filtro óptico
- Caracterización espectral de lámparas
- Caracterización y documentación de una red holográfica
- Limpieza ultrasónica
- Diagnóstico de sistemas ópticos y de sistemas de detección
- Integración y calibración de instrumentos completos

EQUIPAMIENTO

- Mesas ópticas "CVI Melles Griot" StableTop 450 series de 1500 mm x 2500 mm y Standa de 1000 mm x 2000 mm.
- Monocromador Oriel Cornerstone 280.
- Bomba de vacío seca Leybold Scrollvac 3 S plus.
- Bomba de vacío turbomolecular Pfeiffer Hicube 80.
- Equipo limpieza ultrasonido TSD J50 de 50 litros.
- Esferas integradoras de 10 cm y 30 cm de diámetro.
- Grúa plegable para hasta 1 Tonelada.
- Estufa de calentamiento y secado en vacío Vacutherm de Thermo Scientific. con capacidad de 53 l.
- Sistema de enfriamiento tipo cryotiger de Polycold por compresor de ciclo cerrado.
- 2x tanques de LN2 de 80 l marca Wessington Cryogenics.



ÚLTIMAS NOTICIAS

NUEVOS EQUIPOS

- Sistema de enfriamiento por agua glicolada con 2x chillers COOLPACK 6000 (SMC) con capacidad hasta 30 kW de capacidad de enfriamiento.
- Grúa de hasta 2000 kg.
- Armarios (2x) para equipamiento informático (HTCondor).
- Autocolimador electrónico.

PROYECTOS

- Próximo contrato para la integración de los crióstatos (9x) del instrumento CHORUS para GTC.
- Pruebas a nivel de subsistema para el instrumento TARSIS.

CERTIFICACIONES & MEMBRESÍAS

- Acreditación de calidad ISO9001 obtenida (el certificado llegará en enero).
- Solicitud a REDLAB en preparación (rechazada en 2025 por no tener el ISO9001).

WEB LICA



The screenshot shows the homepage of the CAI Técnicas Físicas website. At the top, there are browser tabs for 'Laboratorio de instrumentación' and 'Instrumentation - GUAIX GRC'. The header includes the university logo, 'UNIVERSIDAD COMPLUTENSE MADRID', and the text 'CAI Técnicas Físicas' and 'Laboratorio de instrumentación científica avanzada (LICA)'. Below the header are three main navigation tabs: 'Unidad', 'Servicios', and 'Publicaciones'. A breadcrumb navigation shows 'Inicio / Laboratorio de instrumentación científica avanzada (LICA) /'. The main content area features a large image of a laboratory setup with various instruments and equipment. Below the image, a text block describes the LICA laboratory's purpose and history, mentioning its creation in 2010 and funding from the CEI-Moncloa and MINECO. A 'Contacto' section is also present. The footer contains links to the university's TFGs, ANECA, TARSIS, SEA, MASTER, Docencia, Astro, MEGARA, Projects, SegSocial, and a 'Todos los marcadores' section. The footer also includes the CAI logo and a copyright notice for 2018.

CAIS (WWW.NUESTROCATALOGO.ES/CAI_UCM/WEBVIEW)



ALLANANDO EL CAMINO
CENTRO DE ASISTENCIA A LA INVESTIGACIÓN
HACIA EL FUTURO

UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

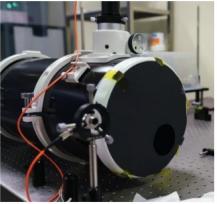
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE MADRID 12-13

CAI TÉCNICAS FÍSICAS

LABORATORIO DE INSTRUMENTACIÓN CIENTÍFICA AVANZADA (LICA)

SERVICIOS:

- Calibración de cámaras digitales
- Caracterización de fibras ópticas y otros elementos
- Caracterización de un detector tipo CCD
- Caracterización de un filtro óptico
- Caracterización espectral de lámparas
- Caracterización y documentación de una red holográfica
- Limpieza ultrasónica
- Servicios de diagnóstico de sistemas ópticos y de sistemas de detección



UNIDAD DE MAGNETOMETRÍA Y CRIOGÉNIA

SERVICIOS:

- Síntesis de alta presión y temperatura
- Suministro de nitrógeno líquido
- Variación con la temperatura de la resistividad eléctrica a bajas temperaturas
- Variación de la magnetización con el campo magnético a alta temperatura
- Variación de la magnetización con el campo magnético a baja temperatura
- Variación térmica de la capacidad calorífica a bajas temperaturas
- Variación térmica de la magnetización a altas temperaturas
- Variación térmica de la magnetización a bajas temperaturas



UNIDAD DE PULVERIZACIÓN CÁTÓDICA DE ALTA PRESIÓN DE OXÍGENO Y LITOGRAFÍA

SERVICIOS:

- Acondicionamiento y optimización de blanco no disponible
- Crecimiento de película delgada, heteroestructura o superred
- Pegado de blancos para pulverización
- Reserva del equipo de pulverización catódica de alta presión de oxígeno
- Un uso de spinner para depositar resina en la muestra
- Una hora de uso del equipo RAITH 50 con técnico



CAI TÉCNICAS DE ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO

UNIDAD DE ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO

SERVICIOS:

- Audímetro
- Aula de visionado
- Digitalización/Duplicado
- Edición de video
- Equipo móvil video ENG/HD
- IOP 2.3
- Movimientos oculares y pupilográfía
- MultiTENS
- MyoPulse 2 Pro
- Neurobit con Bioexplorer
- Psius
- Pulsioxímetro
- Realización de audio/vídeo
- SCAN/SCAN análisis
- Set de grabación HD
- Sonómetro
- Taquistoscopio

