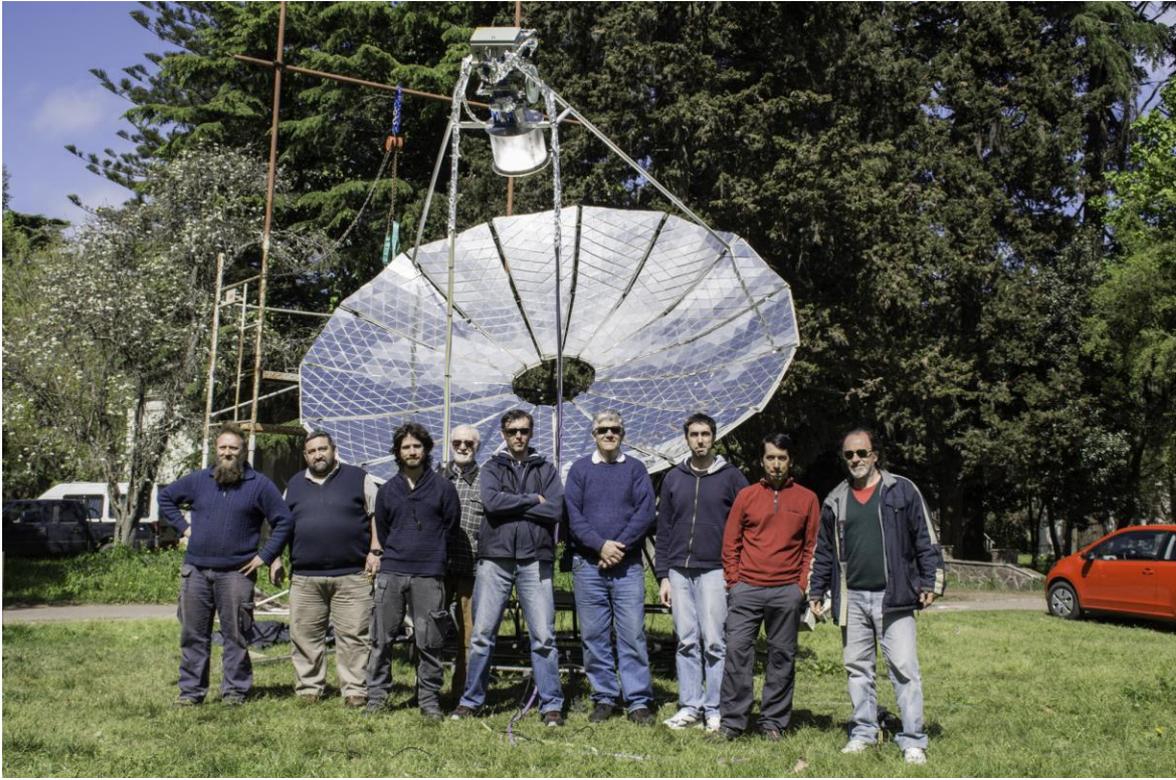


# Laboratorio de Óptica, Calibraciones y Ensayo (LOCE)

**Director:** Lic. Luis Martorelli



El Laboratorio de Óptica, Calibraciones y Ensayo realiza actividades de docencia, investigación, transferencia y extensión enmarcadas en el contexto institucional de la Facultad de Cs. Astronómicas y Geofísicas de la Universidad Nacional de La Plata. Está conformado por docentes, investigadores, becarios, personal técnico y administrativo.

## Líneas de investigación

### Energía Solar

Desde el año 2012 a partir del proyecto “Parque Solar Termoeléctrico Intihuasi” financiado por el FONARSEC, se comienza a trabajar en el desarrollo de sistemas de generación de energía eléctrica a partir del aprovechamiento de la energía solar térmica de concentración (ESTC). Entre los años 2014 y 2017 se conforma la Red CyTED “Energía Solar Térmica de Concentración en Iberoamérica” (ESTCI), integrada por universidades de Colombia, Chile, Brasil, México, Argentina y la Plataforma Solar de Almería, España. La línea de investigación estuvo orientada a estudiar soluciones híbridas innovadoras, basadas en energías renovables para la reducción de la dependencia energética en áreas urbanas y periurbanas.

Actualmente, el LOCE desarrolla proyectos en esta temática, para la generación de calor de proceso industrial y energía eléctrica.

También tiene vigente el convenio de desarrollo y formación de recursos humanos con la Plataforma Solar de Almería España.



## **Metrología Óptica**

El LOCE, a partir de su actividad de investigación, viene desarrollando desde hace varios años procedimientos para la verificación, ajuste y calibración de instrumental óptico de precisión, siguiendo normas con especificaciones técnicas de cada instrumento. El objetivo de esta línea de trabajo es garantizar el funcionamiento de los instrumentos en acuerdo con las especificaciones de fabricación. Asimismo, se busca dar confiabilidad y trazabilidad a las mediciones, a partir de una cadena ininterrumpida de calibraciones a los

patrones nacionales. En este campo trabaja en conjunto con el Centro de Investigaciones en Metrología y Calidad (CEMECA-CIC).

## Actividades de Transferencia



Las actividades de transferencia se enmarcan en la política de la Universidad Nacional de La Plata, vincularse con el medio procurando transferir conocimiento para dar solución a demandas de la sociedad. En este contexto el Laboratorio tiene una larga trayectoria de vinculación con empresas y organismos de CyT. Para garantizar sus actividades de transferencia el LOCE implementa un Sistema de Gestión de la Calidad basado en la Norma ISO 17025/IRAM 301 “Demostración de la Competencia Técnica de Laboratorios de Ensayo y Calibración”.

Dentro de sus actividades de transferencia se encuentran las siguientes:

## **Verificaciones, ajustes y calibraciones de instrumentos ópticos de precisión**

- Microscopios Ópticos.
- Frontofocómetro.
- Oftalmómetro.
- Niveles Ópticos.
- Lupas estereoscópicas.
- Telescopios Reflectores y Refractores.

## **Estudio de superficies ópticas**

- Análisis y caracterización de superficies de revolución para telescopios.
- Verificación de planicidad en superficies ópticas.
- Evaluación de tensiones y deformaciones vítreas.
- Verificación de reflectancia y absorbancia ópticas.

## **Aluminizado de superficies ópticas**

- Aluminizado de superficies ópticas de hasta 0.90m de diámetro, con la técnica de alto vacío.

## **Docencia**

Desde el Laboratorio se imparte la asignatura Óptica Instrumental, para alumnos de las carreras de Lic. en Óptica Ocular y Optometría de la Facultad de Ciencias Exactas de la UNLP.

Se dictan también los cursos de entrenamiento en uso y aplicaciones de telescopios para alumnos de la carrera de Astronomía de la Facultad de Cs. Astronómicas y Geofísicas (FCAG).

Actualmente se dicta el curso de posgrado en Sistemas de Aseguramiento de la Calidad, para alumnos y profesionales de diferentes disciplinas que apliquen en el campo de la Gestión de la Calidad.

## **Extensión**

El LOCE ha formado parte de variados proyectos de extensión aplicados desde la FCAG, la SPU y la UNLP. En el campo de la enseñanza y difusión de la Astronomía, la Óptica y la Metrología, ha participado y participa de eventos, congresos y reuniones de extensión en diferentes partes del país.