

# WEBINAR - SOLUCIONES ENERGÉTICAS

SOLUCIONES PARA LA INTEGRACIÓN INNOVADORA DE  
ENERGÍA SOLAR EN ENTORNOS URBANOS

**Título de la presentación:** *Nuevas tecnologías para la integración fotovoltaica avanzada en entornos urbanos*

**Presentador:** *Dr. Victor Izquierdo Roca*

**IREC**

Shaping Energy for a Sustainable Future

**IREC**  
Shaping Energy for a Sustainable Future

**SOLARTYS**

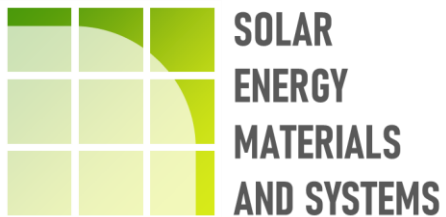
**XRE4S**  
XARXA d'R+D+I  
ENERGY FOR SOCIETY

**ee**  
Plataforma  
tecnológica española de  
eficiencia energética

**CEEC**  
Clúster de l'Energia  
Eficient de Catalunya

**T<sup>2.0</sup>**  
**TRANSHENER**

# Descripción general de la empresa/entidad/grupo de investigación IREC-SEMS



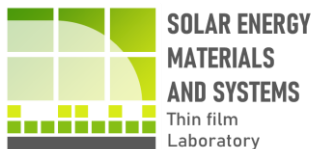
**Group Leader:** Prof. Alejandro Perez-Rodríguez

**Deputy head:** Dr. Victor Izquierdo-Roca

**Objective:** Research development and transfer new solar energy solutions

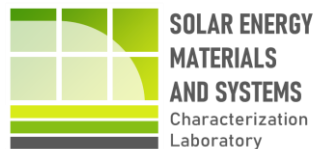
18 Researchers 5 Engineers 3 Laboratory technician 7 Ongoing European projects

## Three groups



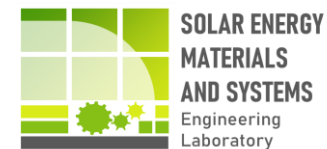
**Dr. Pedro Vidal**

- ❑ Research and development new thin film materials and device concepts for next generation of PV technologies.
- ❑ Industrial transference of research technologies: implementation of prototypes and validation the technology.



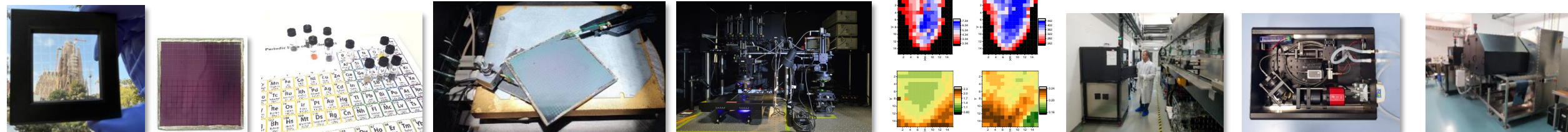
**Dr. Maxim Guc**

- ❑ Advanced optical and optoelectronic characterization of new materials and devices.
- ❑ Development of dedicated and optimized analytical and AI-based metrology and systems for fast and high sensitivity characterization.



**Dr. Victro Izquierdo**

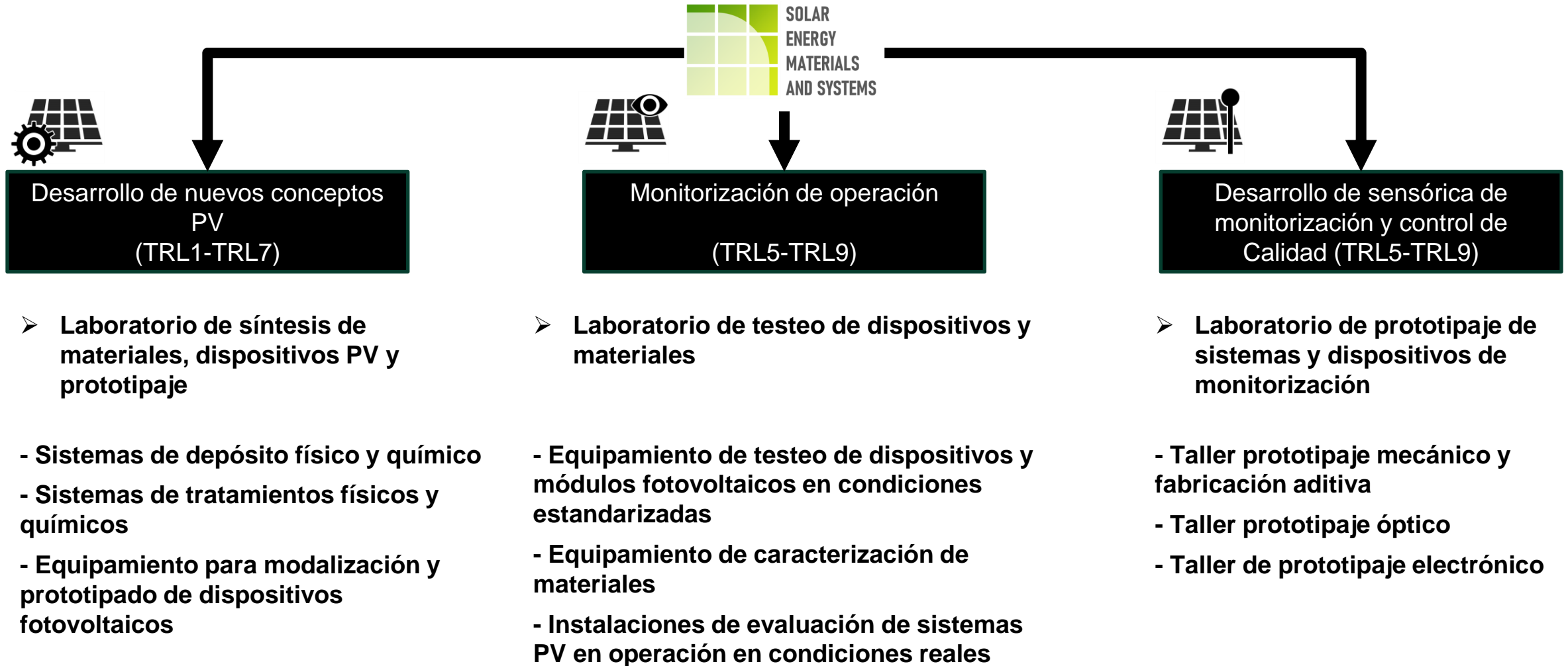
- ❑ Develop methodologies for industrial process monitoring and control.
- ❑ Design, implementation and validation of dedicated industrial process monitoring sensors.
- ❑ Development of IoT sensors for remote monitoring of the performance of PV systems.



SOLUCIONES PARA LA INTEGRACIÓN INNOVADORA DE ENERGÍA SOLAR EN ENTORNOS URBANOS



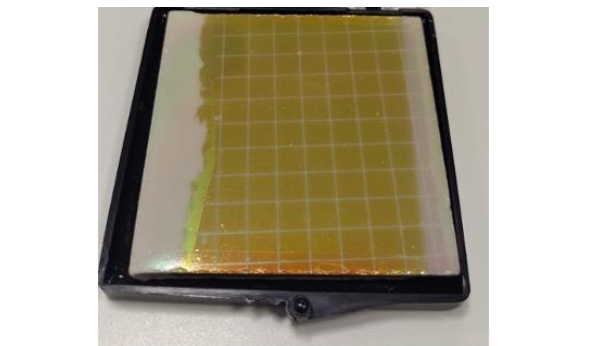
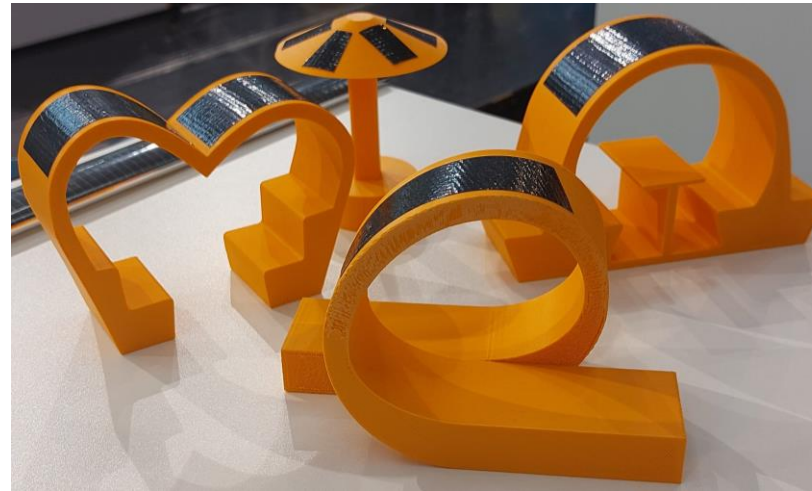
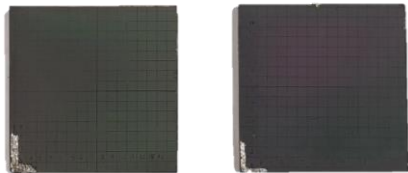
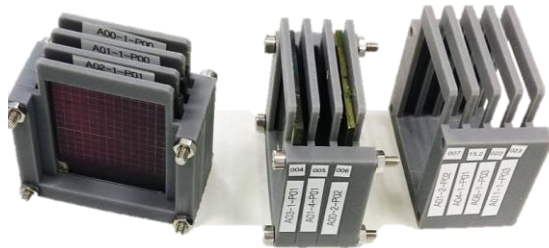
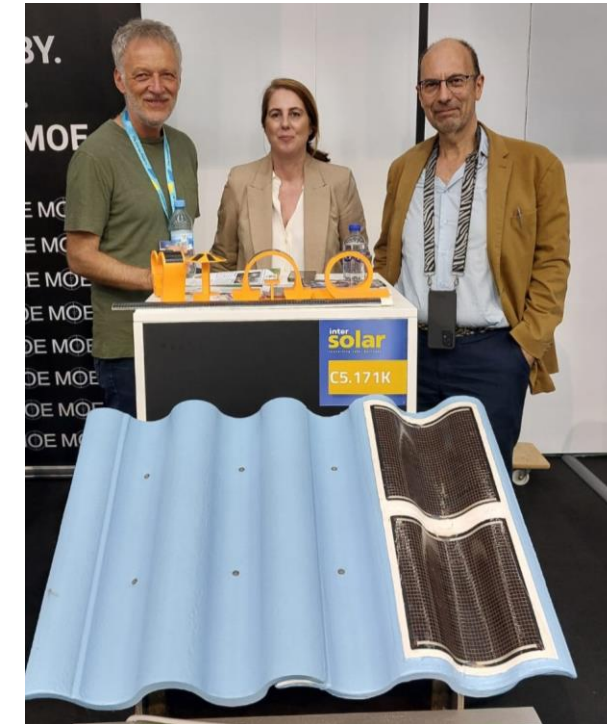
# Descripción de las capacidades





# Descripción de la solución propuesta: *Desarrollo de nuevos conceptos PV (TRL1-TRL7)*

- **Nuevos sustratos para integración:** vidrio, acero, cerámica
- **Adaptación a la luz:** In-door, semitransparentes, transparentes
- **Integración aplicaciones:** APV, IOTPV, VIPV, BIPV



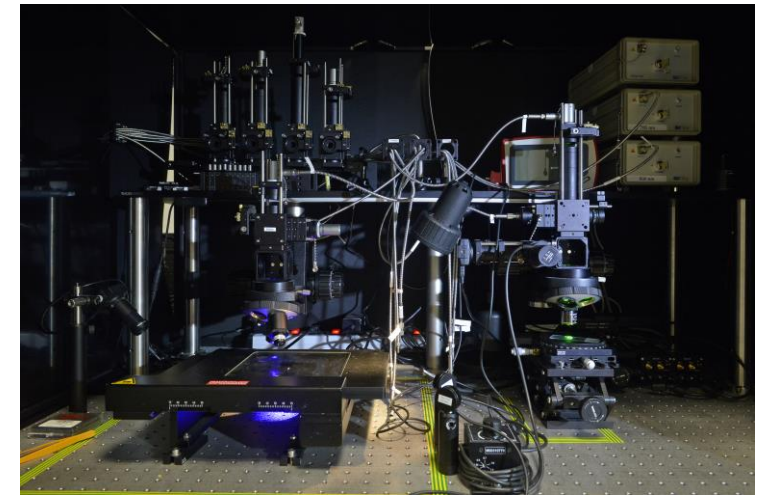
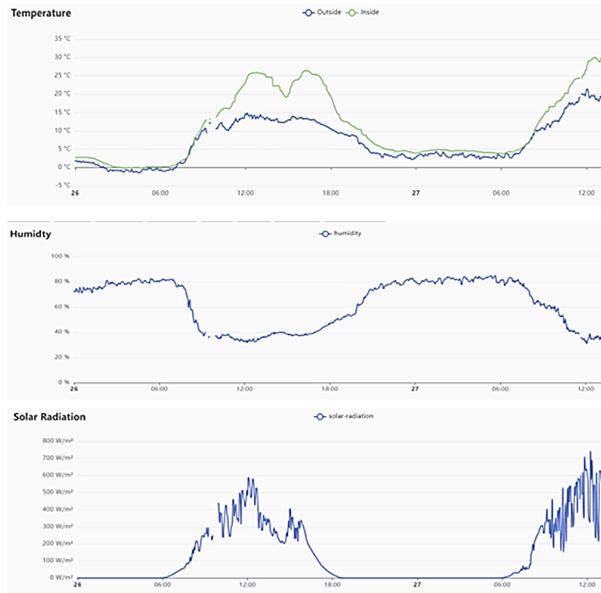
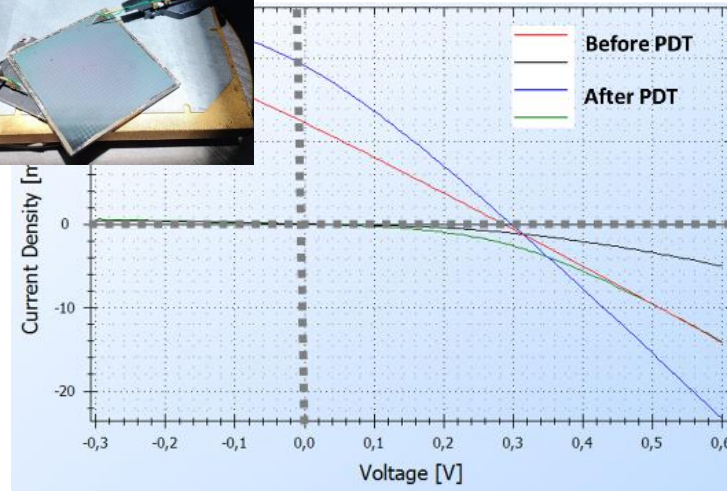
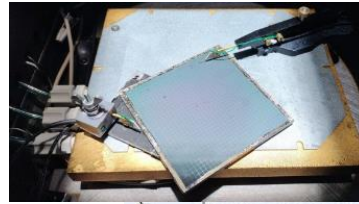
SOLUCIONES PARA LA INTEGRACIÓN INNOVADORA DE ENERGÍA SOLAR EN ENTORNOS URBANOS





# Descripción de la solución propuesta: *Monitorización de operación (TRL5-TRL9)*

- Test de estrés de tecnologías y materiales
- Evaluación de prototipos en entorno controlado de laboratorio (< 1x1m<sup>2</sup>)
- Evaluación de prototipos en condiciones reales en diferentes configuraciones (<2x2 m<sup>2</sup>)
- Caracterizaciones de dispositivos y materiales



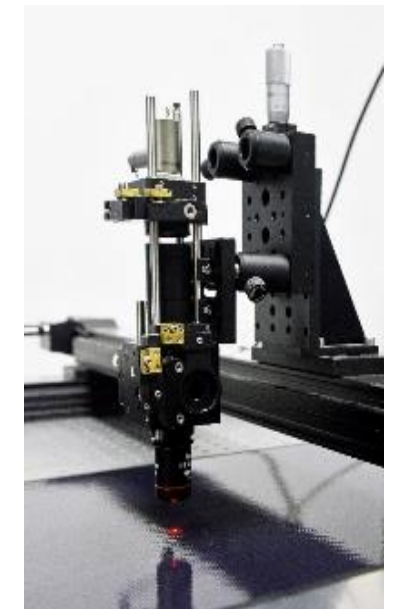
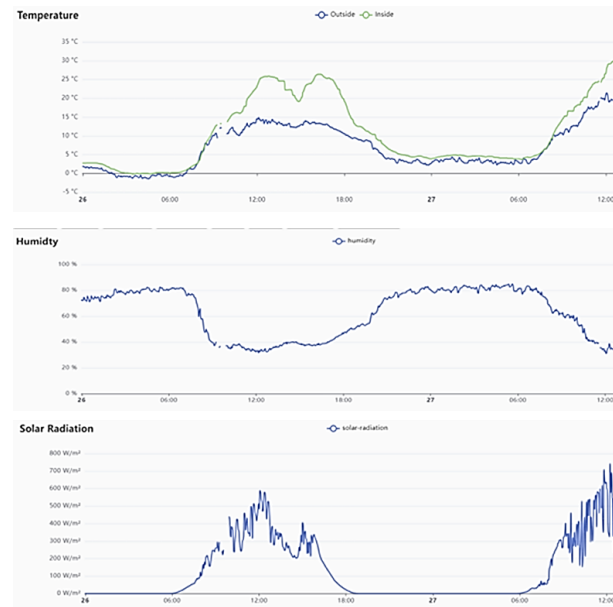
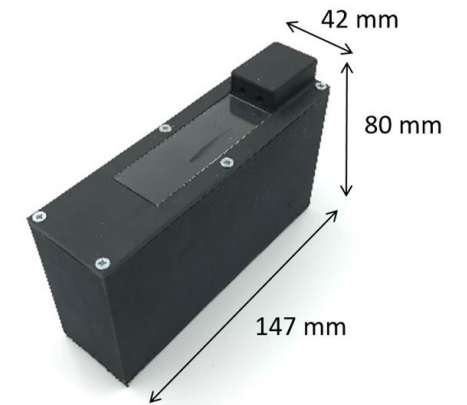
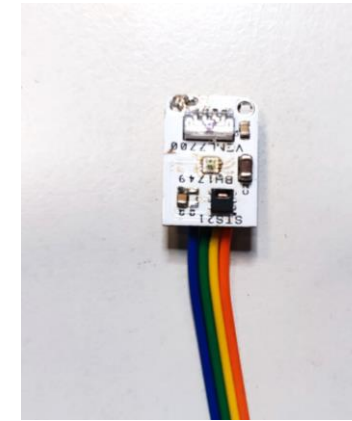
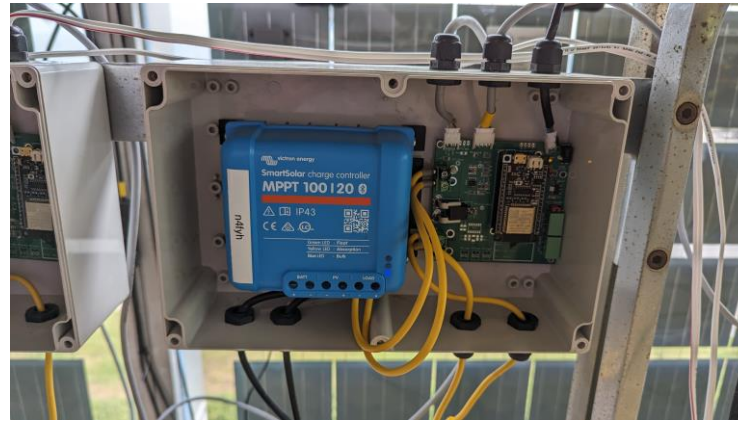
SOLUCIONES PARA LA INTEGRACIÓN INNOVADORA DE ENERGÍA SOLAR EN ENTORNOS URBANOS





# Descripción de la solución propuesta: *Desarrollo de sensórica de monitorización y control de Calidad (TRL5-TRL9)*

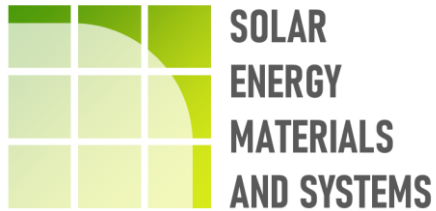
- **Desarrollo de sistemas de evaluación PV y entorno en tiempo real**
- **Desarrollo de equipamiento de control de calidad portátiles y de laboratorio**
- **Caracterización de dispositivos y matearlas PV e identificación de mecanismos de degradación**



SOLUCIONES PARA LA INTEGRACIÓN INNOVADORA DE ENERGÍA SOLAR EN ENTORNOS URBANOS



# Propuesta de colaboración



- ❖ Desarrollo y adaptación de tecnologías PV para nuevas aplicaciones integradas
- ❖ Desarrollo de soluciones para la integración PV en aplicaciones híbridas
- ❖ Evaluación de rendimiento de tecnologías PV
- ❖ Desarrollo de métodos y sistemas para la monitorización de rendimiento de operación de sistemas PV
- ❖ Evaluación de debilidad y fortalezas de tecnologías PV
- ❖ ....

**Proyectos industriales**

**Proyectos Competitivos**



SOLUCIONES PARA LA INTEGRACIÓN INNOVADORA DE  
ENERGÍA SOLAR EN ENTORNOS URBANOS





# Datos de contacto



**Group Leader:** Prof. Alejandro Perez-Rodríguez  
[aperezr@irec.cat](mailto:aperezr@irec.cat)

**Deputy head:** Dr. Victor Izquierdo-Roca  
[vizquierdo@irec.cat](mailto:vizquierdo@irec.cat)



SOLUCIONES PARA LA INTEGRACIÓN INNOVADORA DE  
ENERGÍA SOLAR EN ENTORNOS URBANOS

