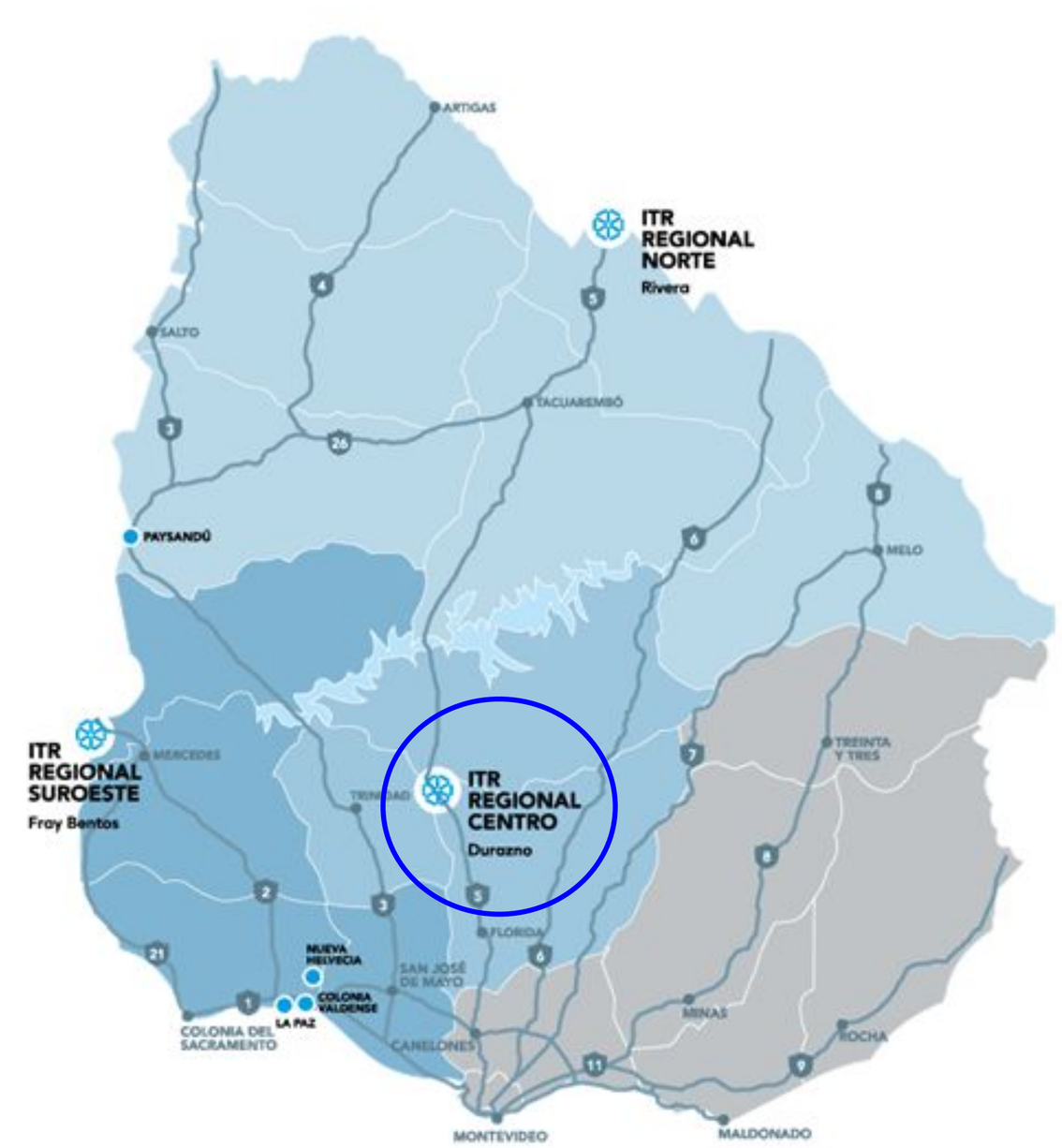
Actividades de I+D en energía solar térmica en UTEC

II JORNADAS DE INVESTIGACIÓN DEL LES

Ing. Marcelo Coleto, Mag. (marcelo.coleto@utec.edu.uy)
Ing. Vitória Olave, Mag. (vitoria.olave@utec.edu.uy)
Ingeniería en Energías Renovables
ITRCS - Universidad Tecnológica de Uruguay

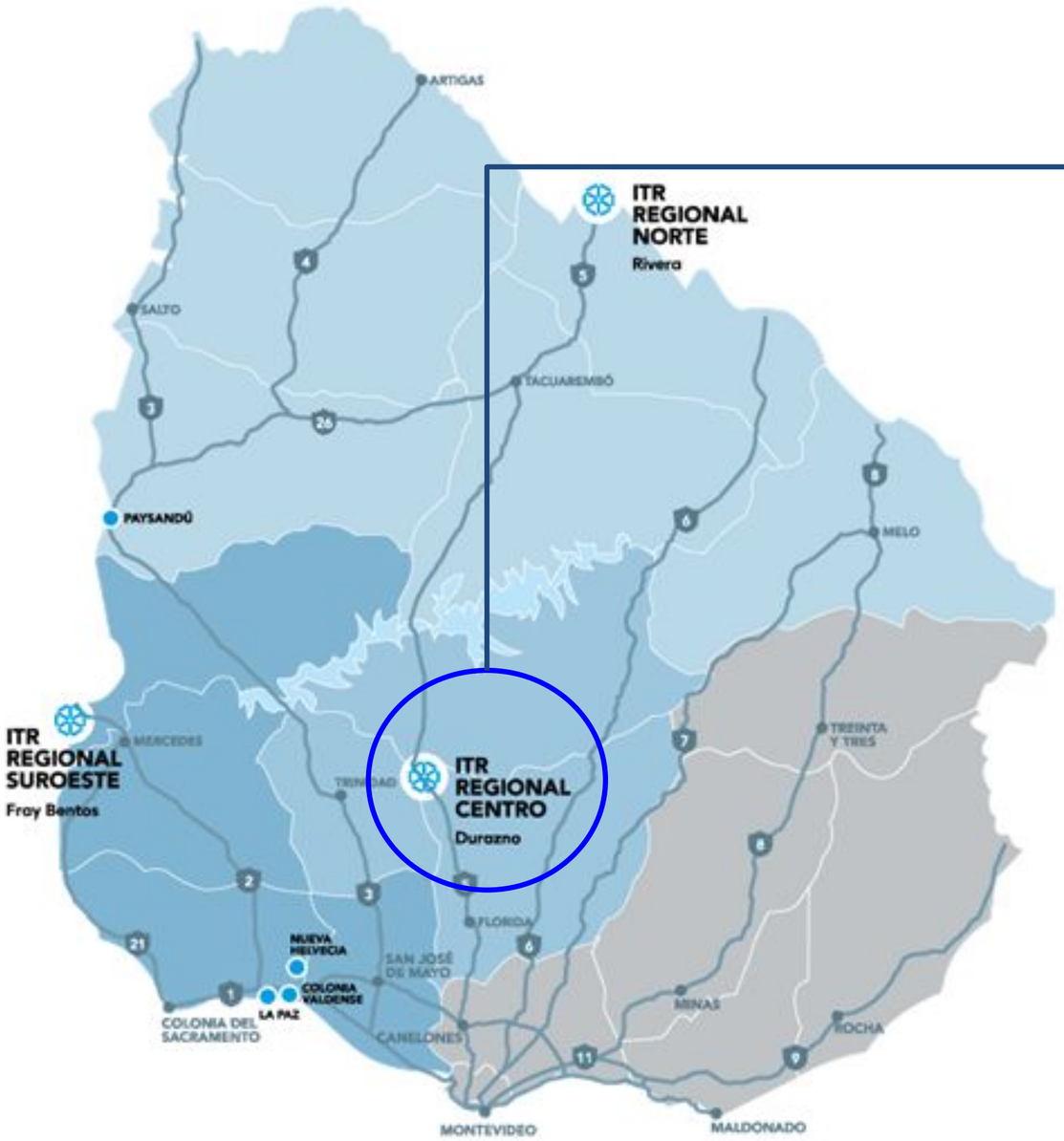
UTEC
Universidad Tecnológica

UTEC - ITRCS



Ingeniería en Energías Renovables

Carrera: Ingeniería en Energías Renovables



Tecnólogo en Energías Renovables	Ingeniería en Energías Renovables
Duración: 3 años	Duración: + 2 años

Orientación:

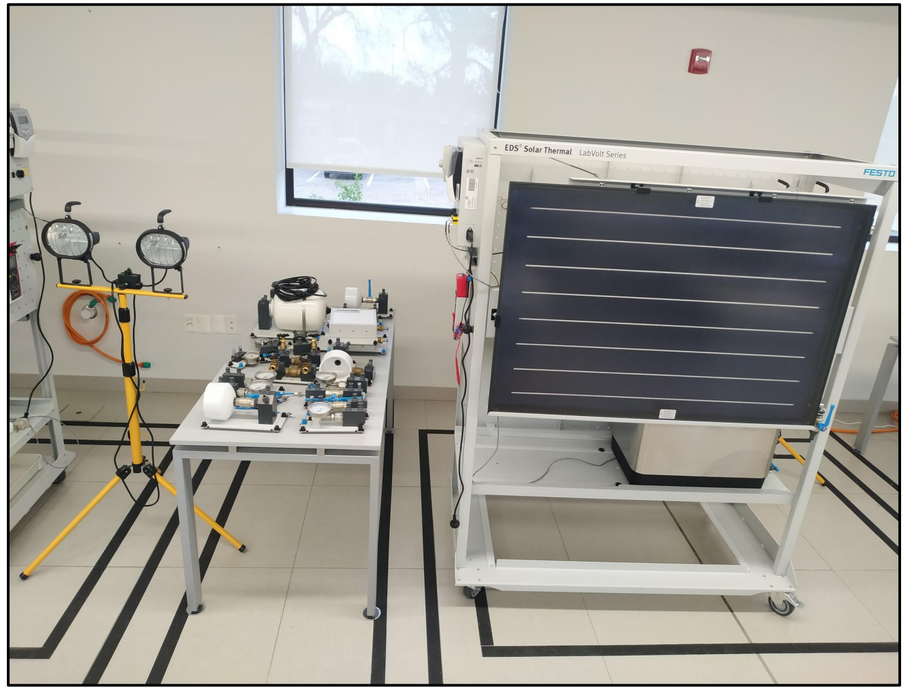
Eólica

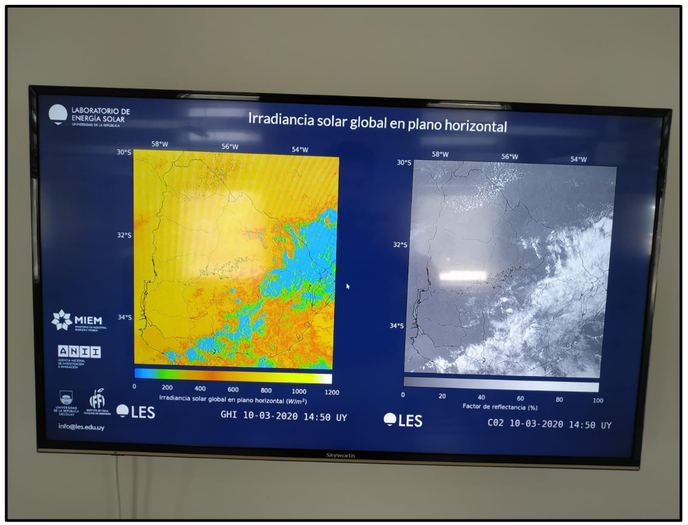
Solar

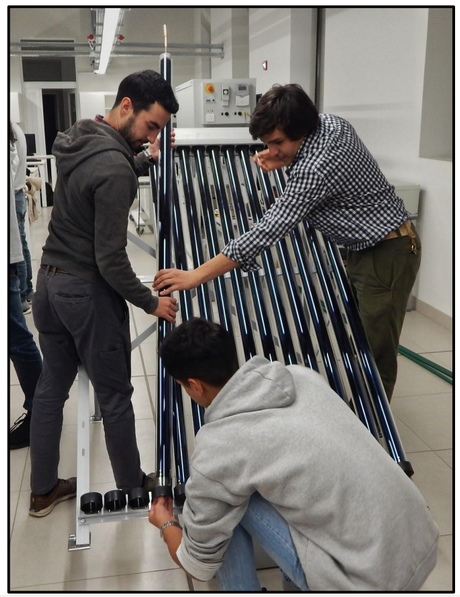
UTEC
Universidad Tecnológica

Laboratorio Solar UTEC (LSU)

Estructura: Materiales y equipos

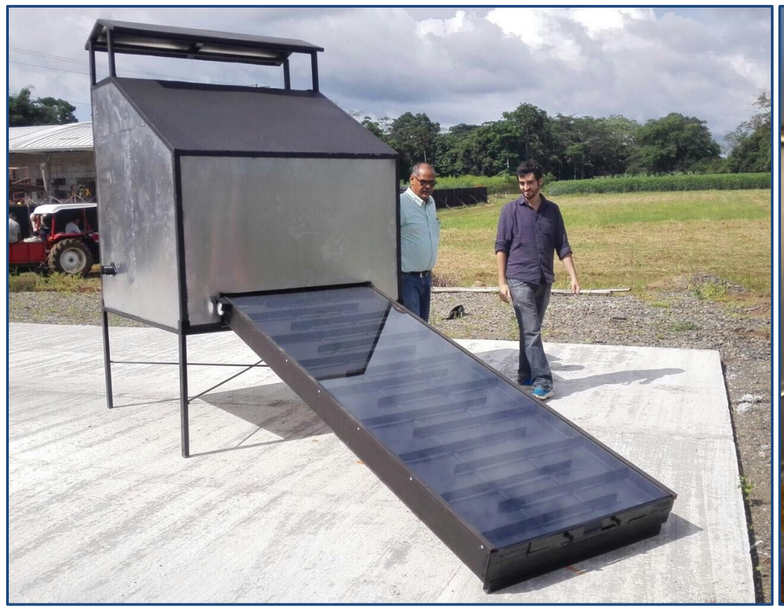






Ingeniería en Energía Renovable

Secado Solar



Proyectos: Área Solar Térmica UTEC

Secado Solar: Alimentos

Tesina Tecnólogo: Estudiante Agustina Porta
Financiación: IDEI - UTEC
Año: 2019

Proyectos: Área Solar Térmica UTEC

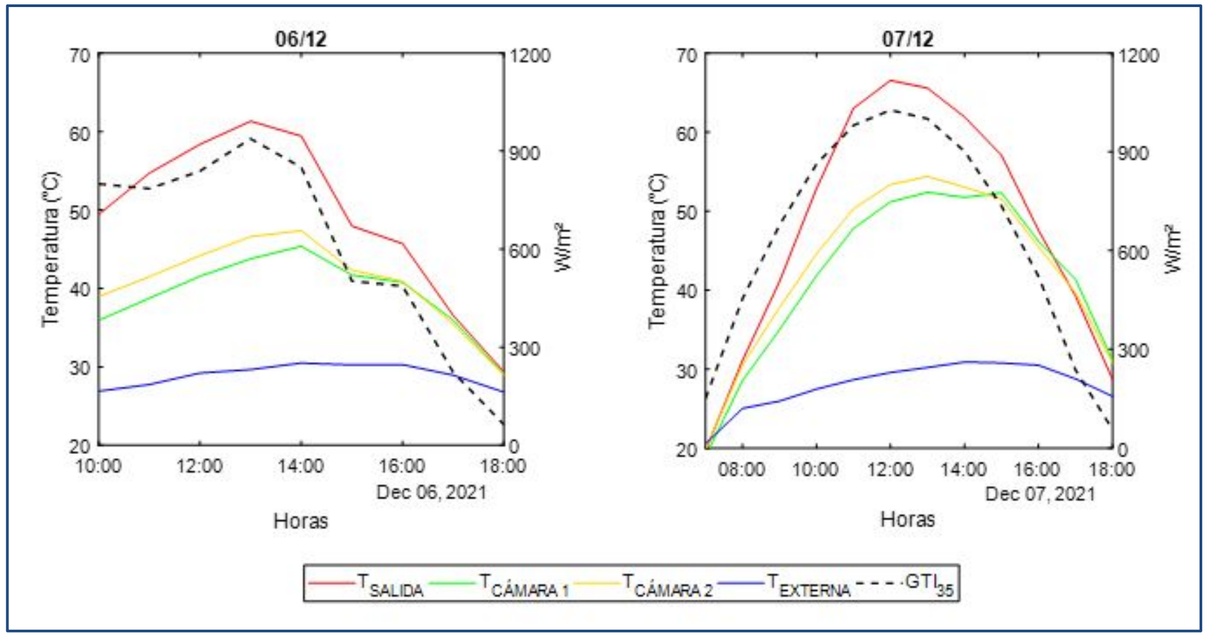
Secado Solar: Alimentos

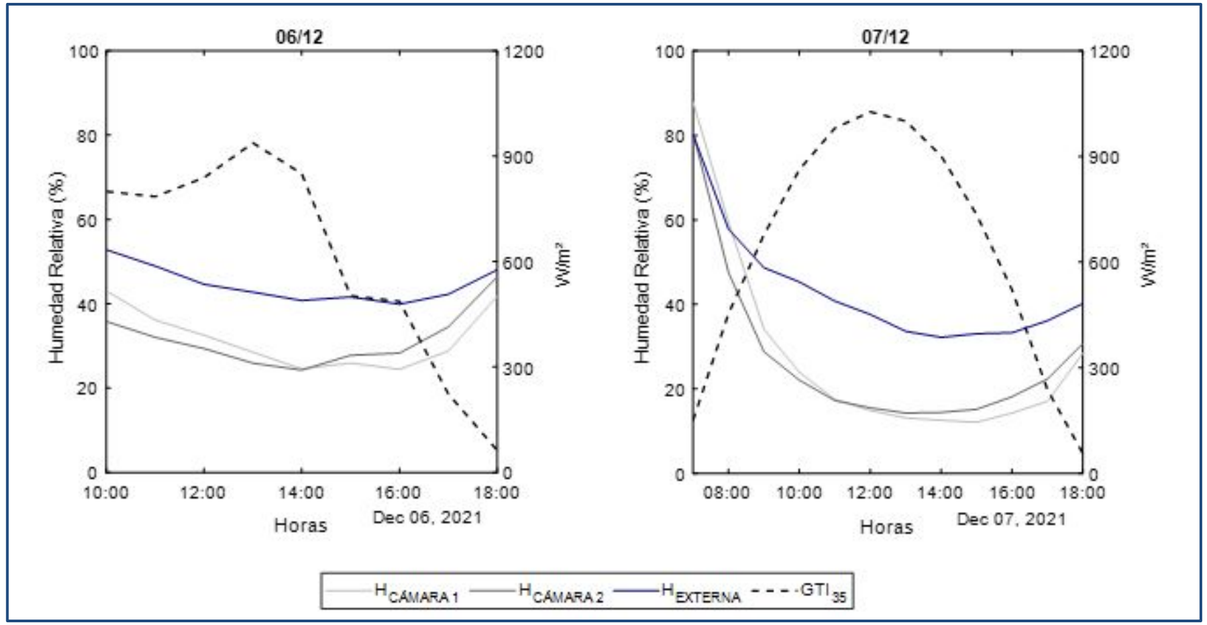
Humedad inicial:
87% b.h.

Humedad final:
11% b.h.

Temperatura máxima cámara de secado:
50 °C

Tiempo de secado:
TOTAL: 19h





Proyectos: Área Solar Térmica UTEC

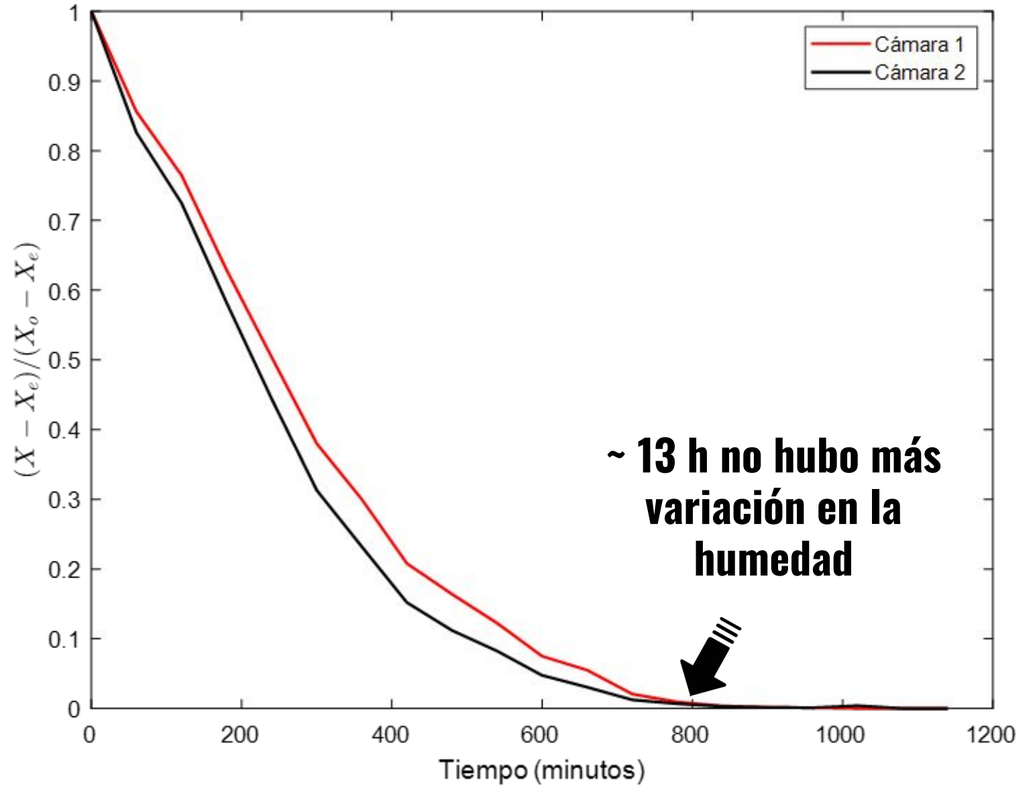
Secado Solar: Alimentos

Humedad inicial:
87% b.h.

Humedad final:
11% b.h.

Temperatura máxima cámara de secado:
50 °C

Tiempo de secado:
TOTAL: 19h



Proyectos: Área Solar Térmica UTEC

Secado Solar: Residuos Sólidos (Lodos)

Programa Oportunidades Circulares
Carreras: IER, IAGUAS
Financiación: ANDE
Año: 2020/2021

Proyectos: Área Solar Térmica UTEC

Secado Solar: Residuos Sólidos (Lodos)

Lodo en estudio:
Industria del rubro alimenticio

Humedad inicial:
82% b.h.

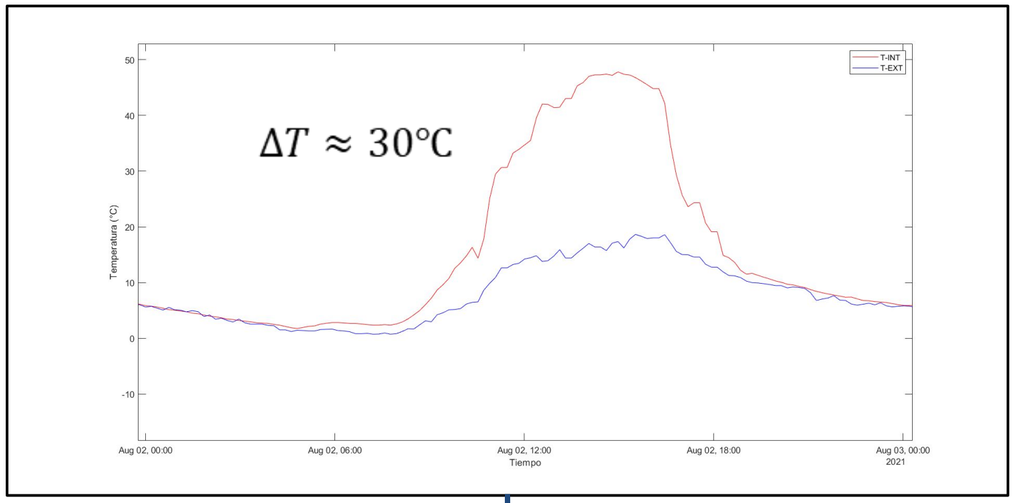
Capas de Lodo:
5cm
10cm
15cm
20cm

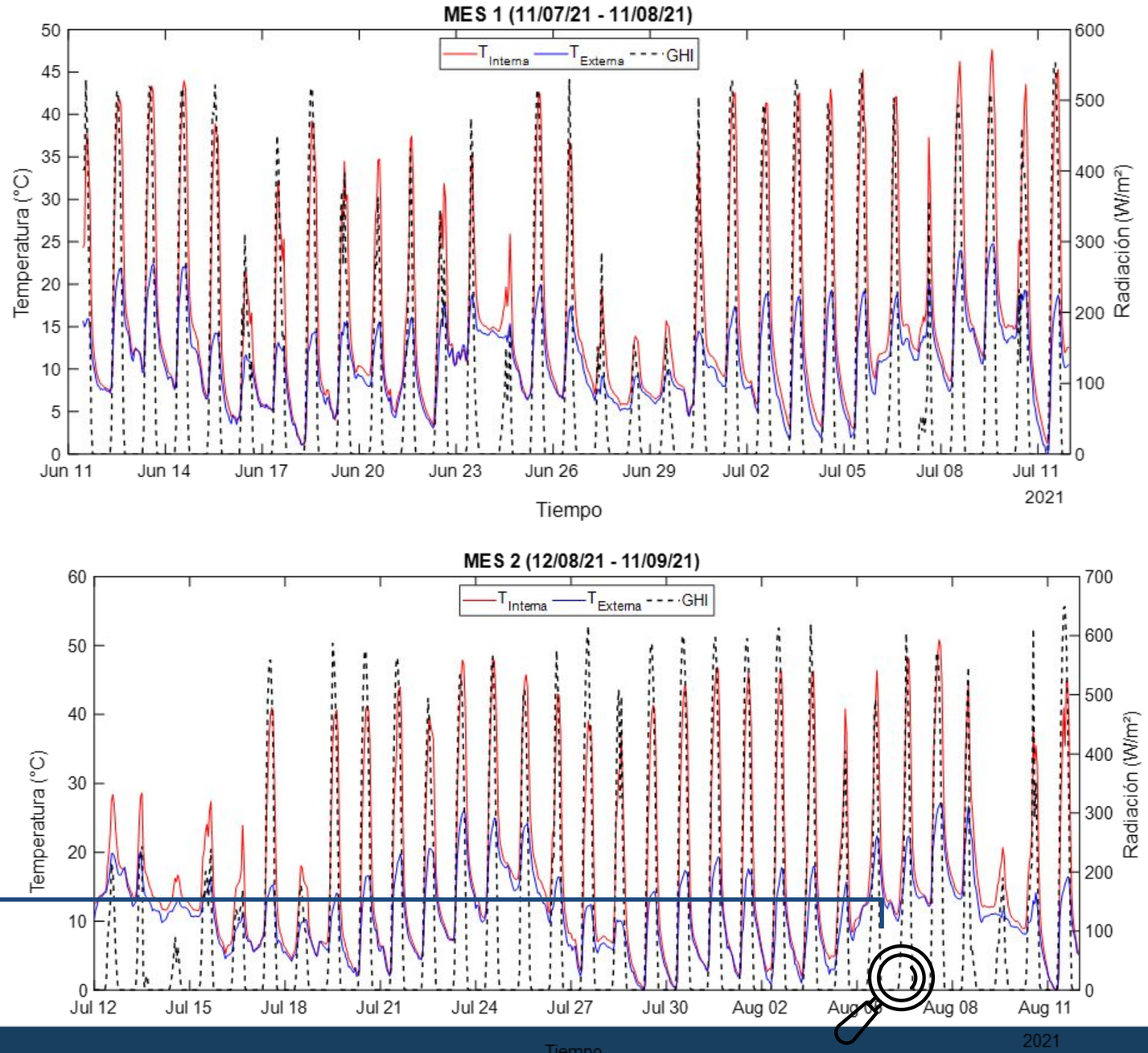
Humedad final:
5cm: ≈ 8 % b.h. (1 mes)
10cm: ≈ 8 % b.h. (2 meses)
15cm: ≈ 54 % b.h. (2 meses)
20 cm: ≈ 64 % b.h. (2 meses)

Proyectos: Área Solar Térmica UTEC

Secado Solar: Residuos Sólidos (Lodos)

Período de secado:
11/06 - 11/08/21





Proyectos: Área Solar Térmica UTEC

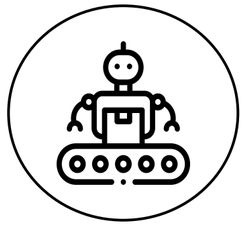
PRÓXIMAS ETAPAS...

Alimentos

Eficiencia del secador solar

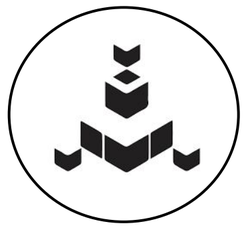
Realizar ensayos con diferentes tipos de frutas, verduras y hortalizas

Residuos Sólidos (Lodos)

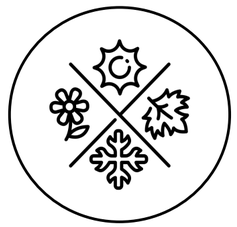


Automatizar el mezclado del lodo

Evaluar diferentes tipos de lodos

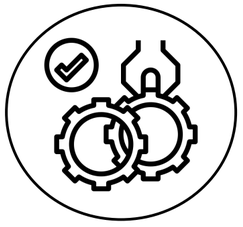


Simulación TRNSYS

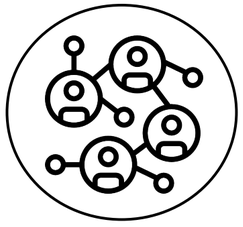


Evaluar el proceso de secado en las distintas estaciones del año

Evaluar sistemas de acumulación de energía solar térmica



Optimización de los sistemas de secado



Vinculación con otras carreras, instituciones y con el medio.

¡Gracias por su atención!

Ing. Marcelo Coleto, Mag. (marcelo.coleto@utec.edu.uy)
Ing. Vitória Olave, Mag. (vitoria.olave@utec.edu.uy)
Ingeniería en Energías Renovables
ITRCS - Universidad Tecnológica de Uruguay

UTEC
Universidad Tecnológica