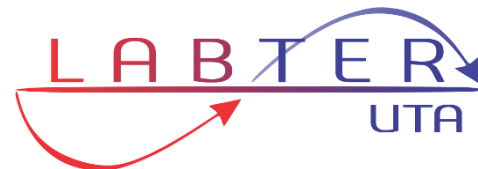


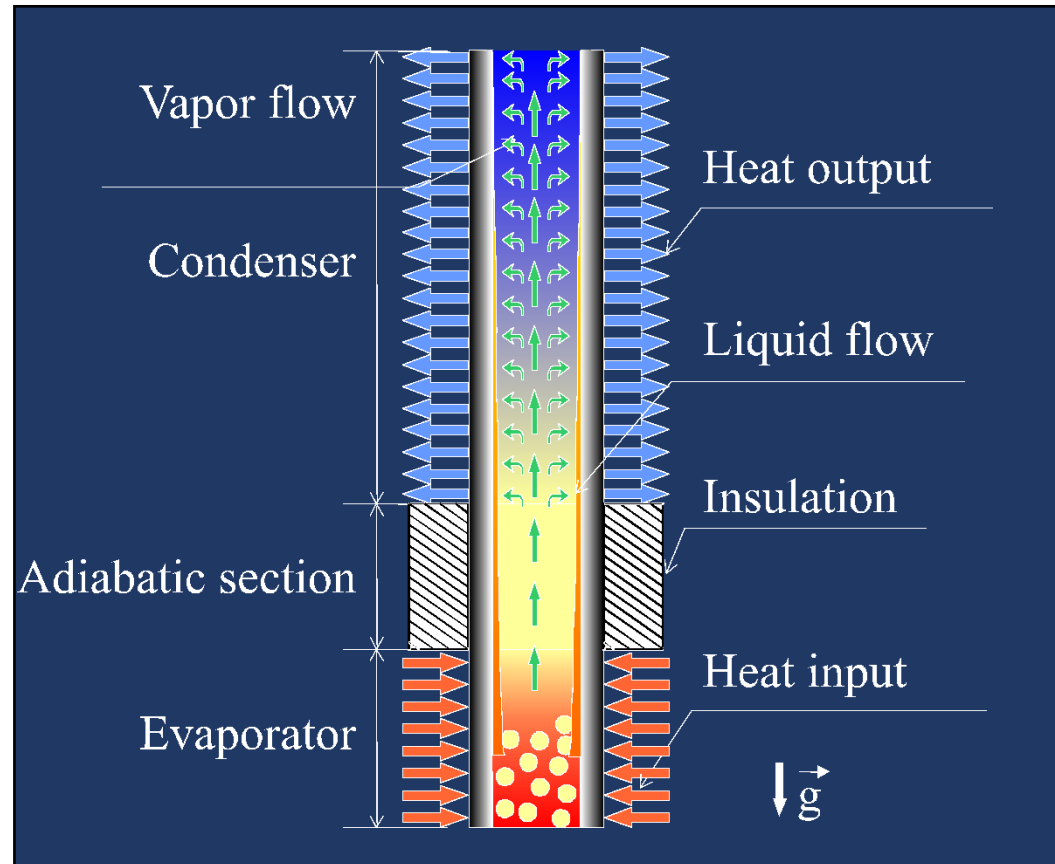
Iniciativas que contribuyen desde la I+D+i, a la sostenibilidad

Dr. Luis H.R. Cisterna
Dr. Edgar Estupiñán Pulido





TECNOLOGÍA





COLABORACIÓN





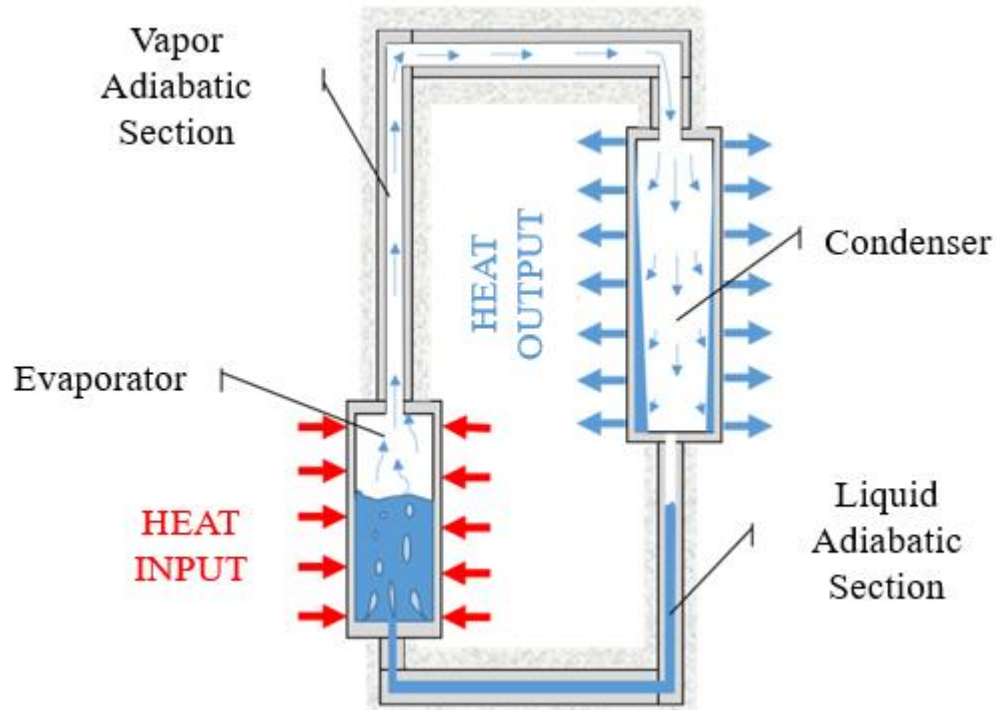
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN



- **Enfriamiento de Electrónicos**
 - Bajas Temperaturas (menores a 100°C)
 - Aplicaciones espaciales (Tubos de Calor)
- **Intercambiadores de Calor Termosifones**
 - Temperaturas entre 100 °C a 250 °C (agua)
 - Aplicaciones Industriales
- **Alta Temperatura**
 - Metales líquidos como fluido de trabajo (350 – 1250 °C)
 - Aplicaciones solares y nucleares
- **Intercambiadores de Calor Compactos**
 - Soldados por difusión
 - Aplicaciones Industria Minera, Petróleo y Nucleares.



APLICACIONES INDUSTRIALES



INTERCAMBIADORES DE CALOR INDIRECTOS ASISTIDOS POR TERMOSIFONES BIFÁSICOS EN CIRCUITO



APLICACIONES INDUSTRIALES



CALDERAS DE BIOMASA ASISTIDA POR TERMOSIFONE BIFÁSICOS EN CIRCUITO

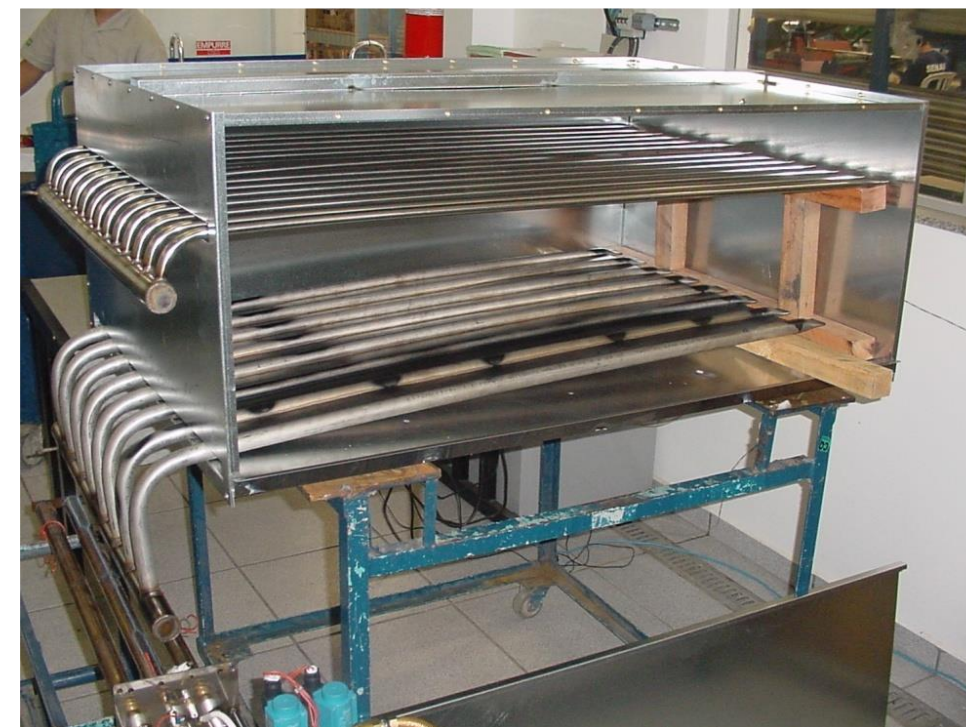
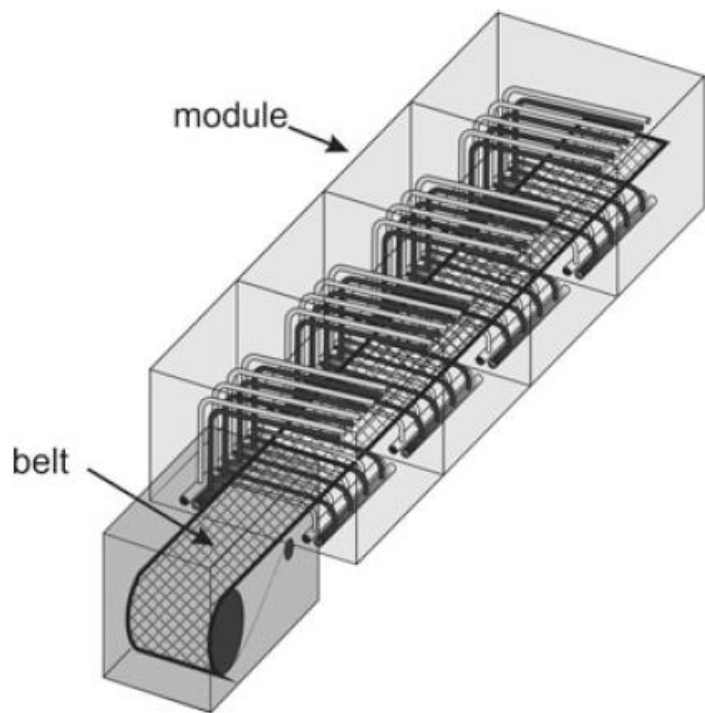




APLICACIONES INDUSTRIALES



SECADORES CONTINUOS DE ALTA EFICIENCIA





APLICACIONES INDUSTRIALES



**DESHIDRATADORES DE ALTA EFICIENCIA ASISTIDOS
POR TERMOSIFONES BIFÁSICOS EN ARBOL**

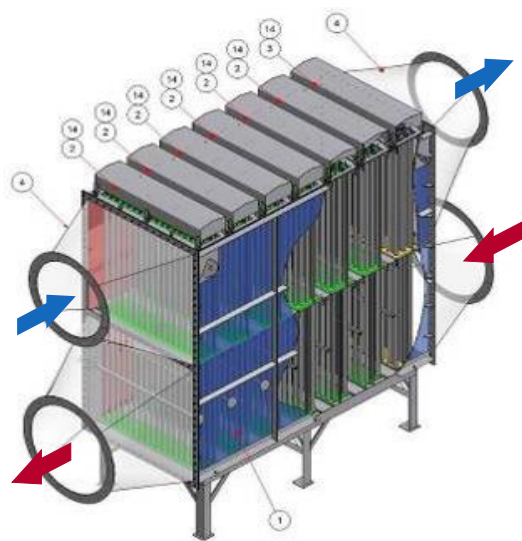
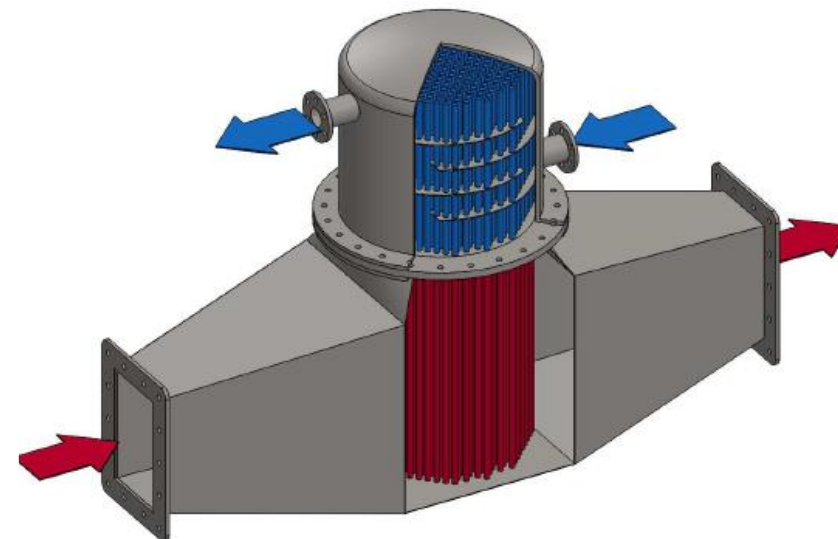
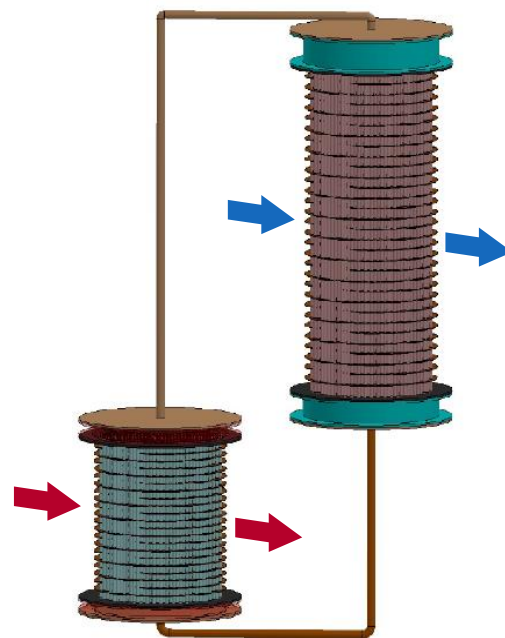
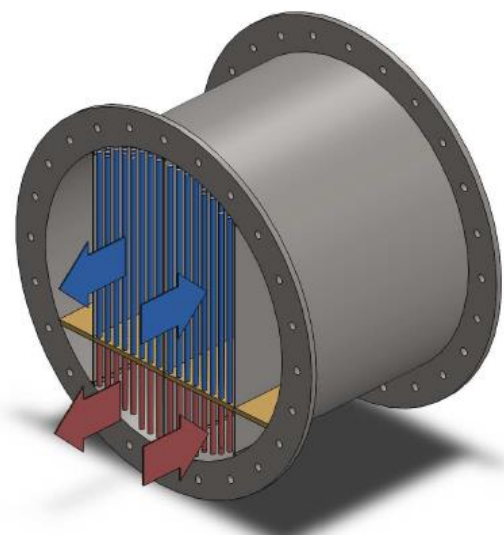




APLICACIONES INDUSTRIALES



LAB TUCAL
LEPTEN/EMC/UFSC

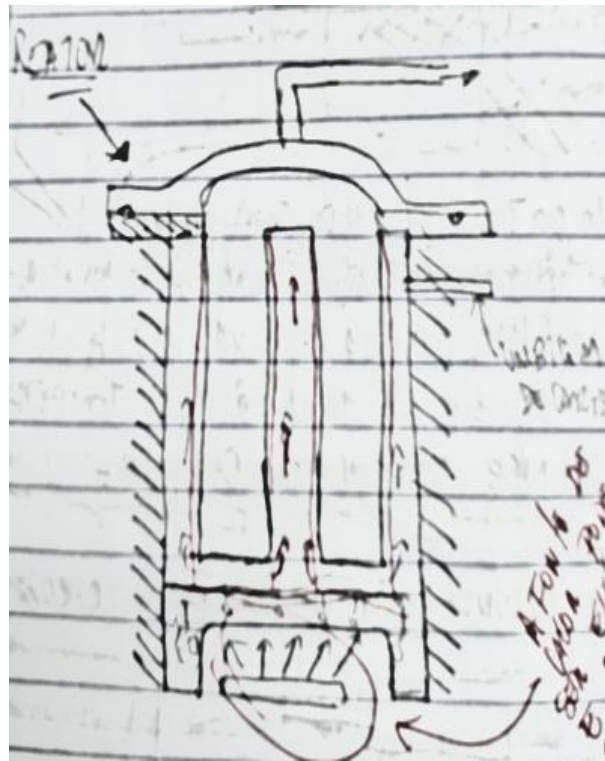




TECNOLOGÍAS - LABTER



BA3: REACTOR DE PIRÓLISIS PARA GENERACIÓN DE BIOCHAR

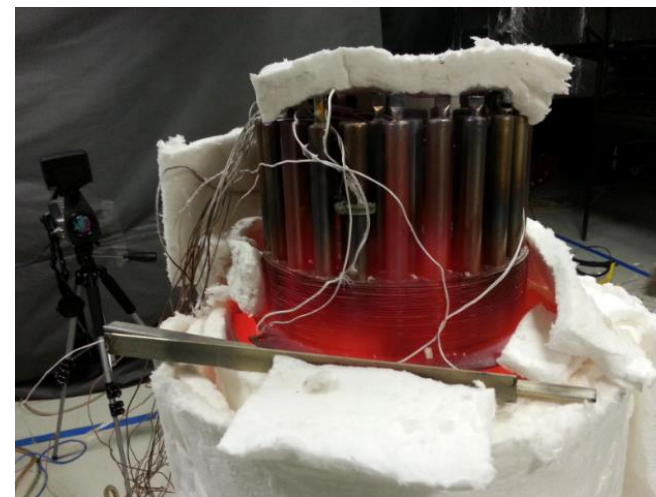
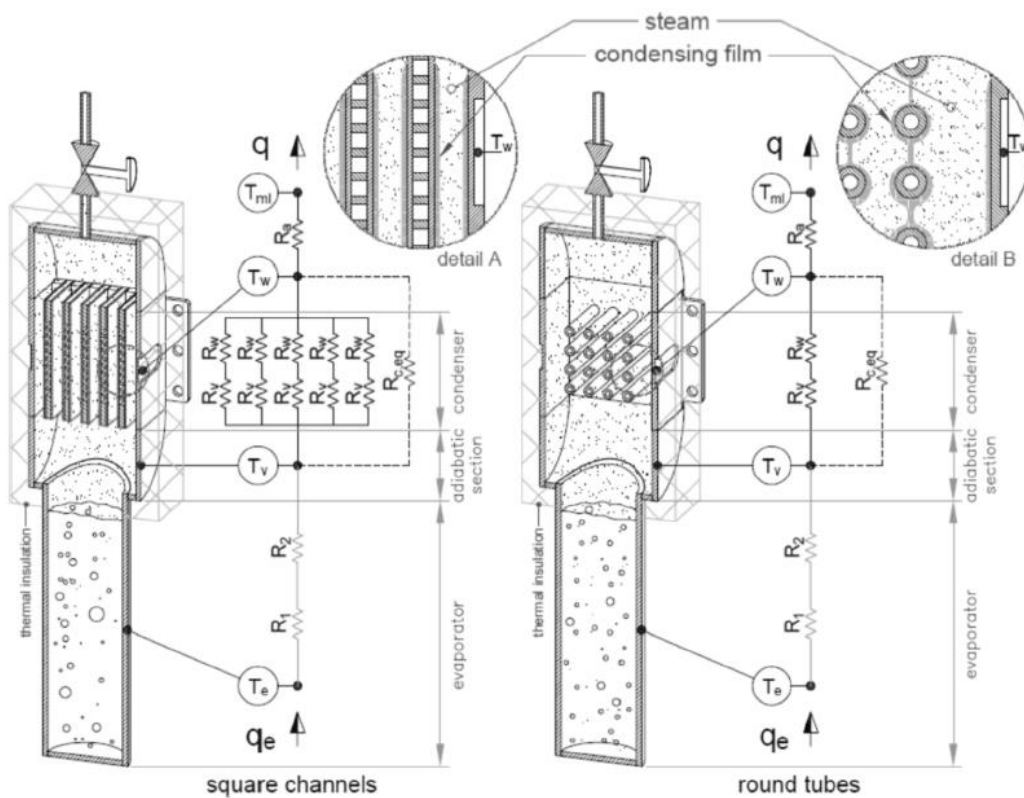




TECNOLOGÍAS - LABTER



INTERCAMBIADORES DE ALTA TEMPERATURA, PARA APLICACIONES SOLARES Y NUCLEARES

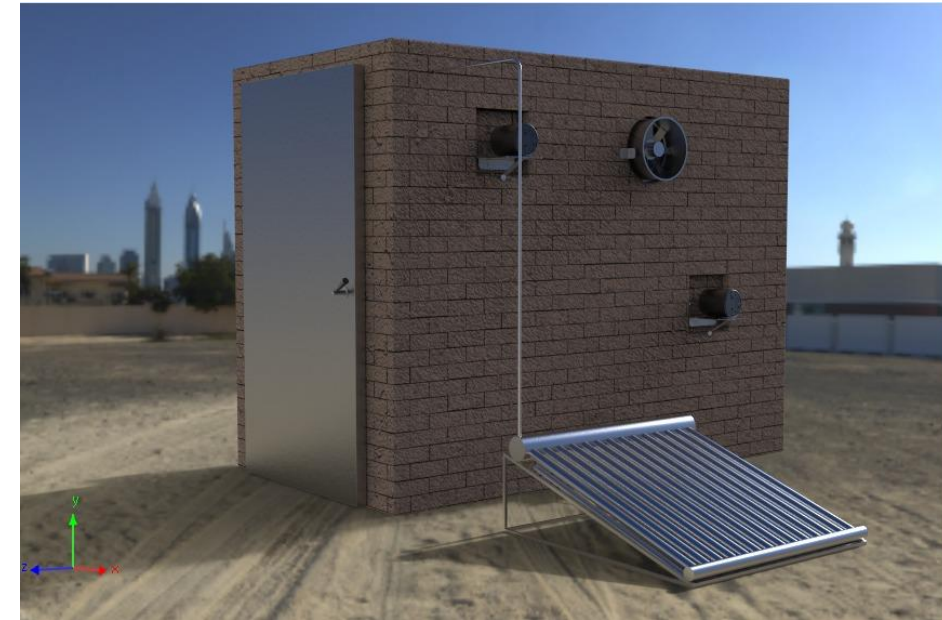




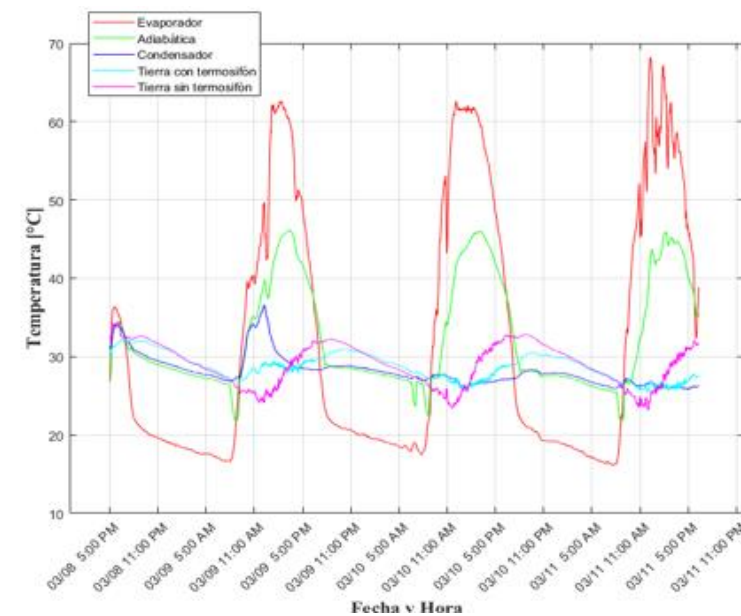
TECNOLOGÍAS - LABTER



CALDERA SOLAR HÍBRIDA, ASISTIDA POR TERMOSIFONES BIFÁSICOS



SISTEMAS PASIVOS DE CONTROL TÉRMICO DE INVERNADEROS

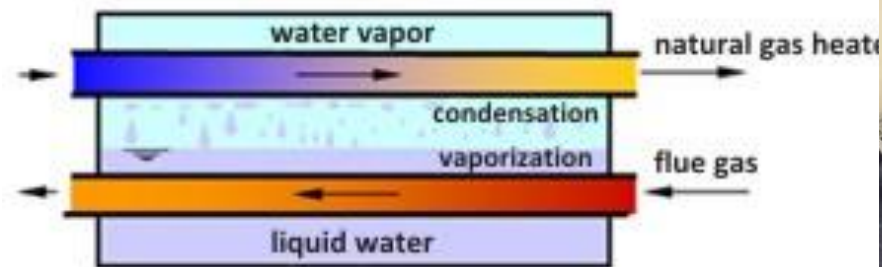
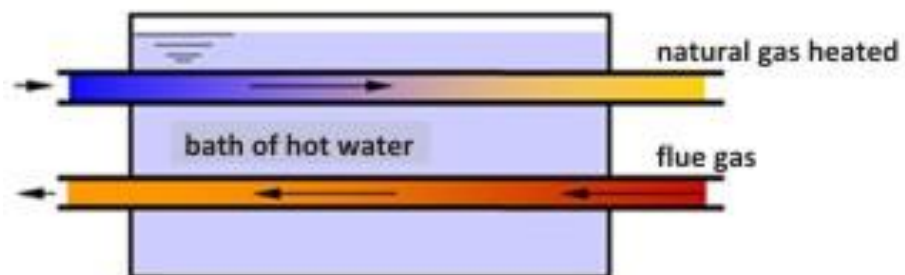
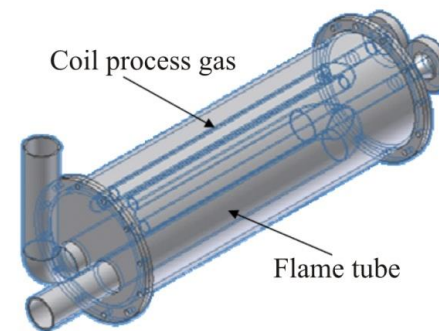
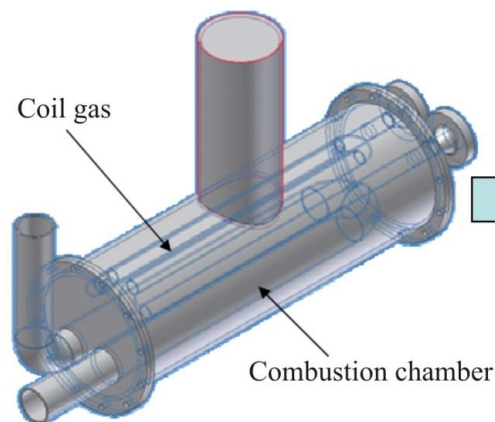




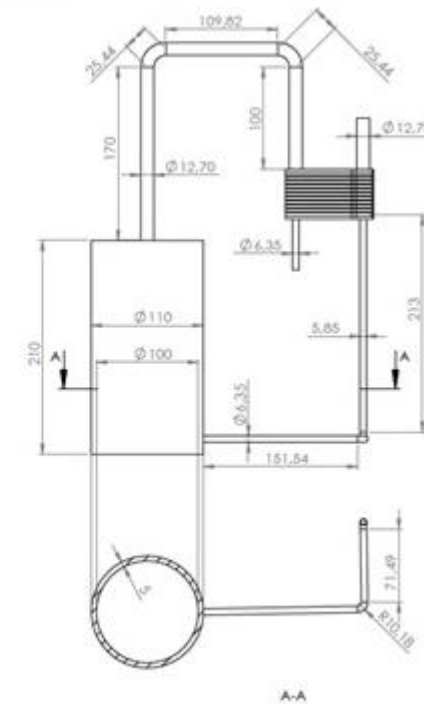
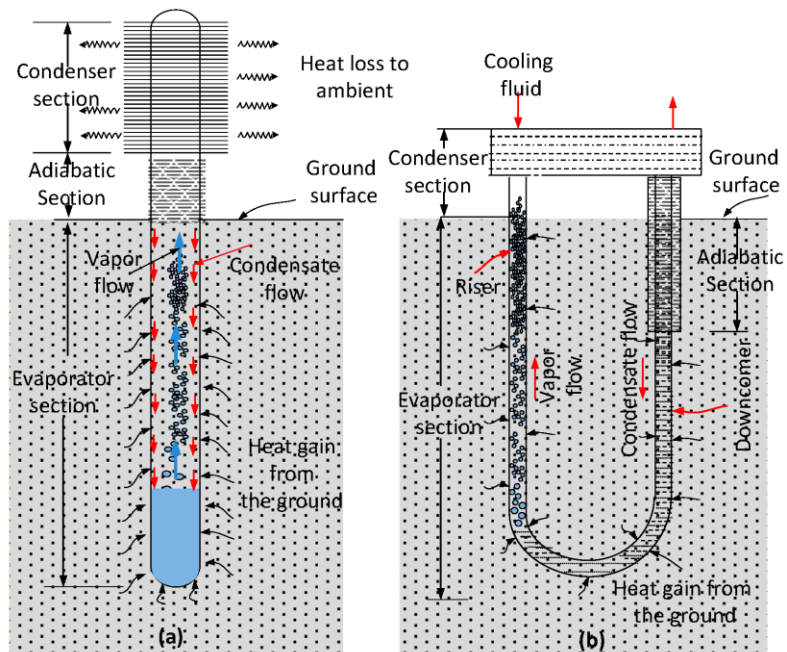
TECNOLOGÍAS - LABTER



CÁMARAS DE VAPOR



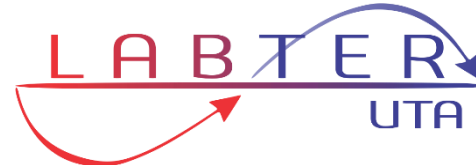
INTERCAMBIADORES DE CALOR PARA APLICACIONES GEOTÉRMICAS



CONTACTO



Luis H.R. Cisterna



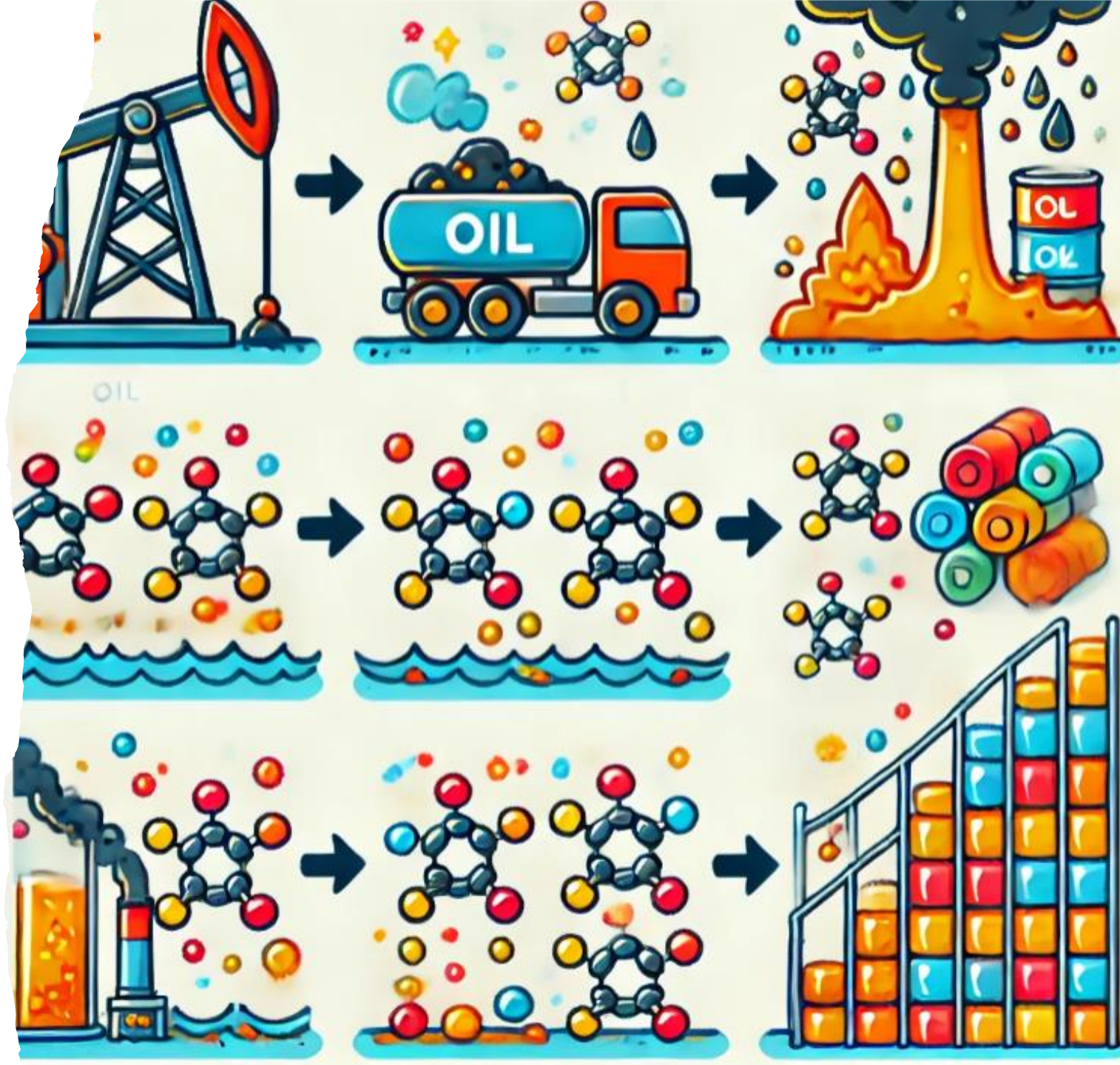
PROYECTO FIC

**“Centro integral de
reciclaje de
residuos plásticos
de la región de
Arica y Parinacota”**



Polímeros sintéticos

- Los polímeros sintéticos se crean a partir de derivados del petróleo mediante la descomposición en monómeros y su posterior reorganización en largas cadenas. La organización de estas cadenas determina sus propiedades mecánicas y químicas.



¿Qué impacto tiene el plástico en el mundo?

La acumulación del plástico se ha escapado de las manos del humano.

En la actualidad: se producen alrededor de 9 mil millones de botellas plásticas, de los cuales.

- 9% es reciclado
- 12% es quemado
- 79% sigue en el planeta

Los ecosistemas se están modificando



¿Por qué es importante reciclar el plástico?

- Reduce la contaminación
- Ahorra recursos naturales Ahorra energía
- Protege la vida silvestre
- Fomenta la economía circular
- Disminuye las emisiones de CO2



El PET

- El plástico PET (tereftalato de polietileno) es un tipo de plástico transparente, liviano y reciclable, comúnmente utilizado en botellas de bebidas y envases de alimentos.
- Es apreciado por su durabilidad y resistencia a la deformación.



Compactación

- **Reducir Volumen:** Al compactar las botellas, se reduce su volumen significativamente, lo que facilita su manejo
- **Preparación para Triturado:** La compactación ayuda a alinear las botellas en una forma más manejable para el proceso de triturado posterior, asegurando una operación más eficiente.



Triturado

- **Crear Materia Prima:** Al triturar las botellas, se obtienen pequeños fragmentos de plástico, conocidos como escamas o pellets, que son más fáciles de procesar en las etapas siguientes de fabricación de filamento.
- **Uniformidad de Material:** El triturado asegura que el material plástico esté uniformemente distribuido, facilitando su posterior fusión y extrusión.



