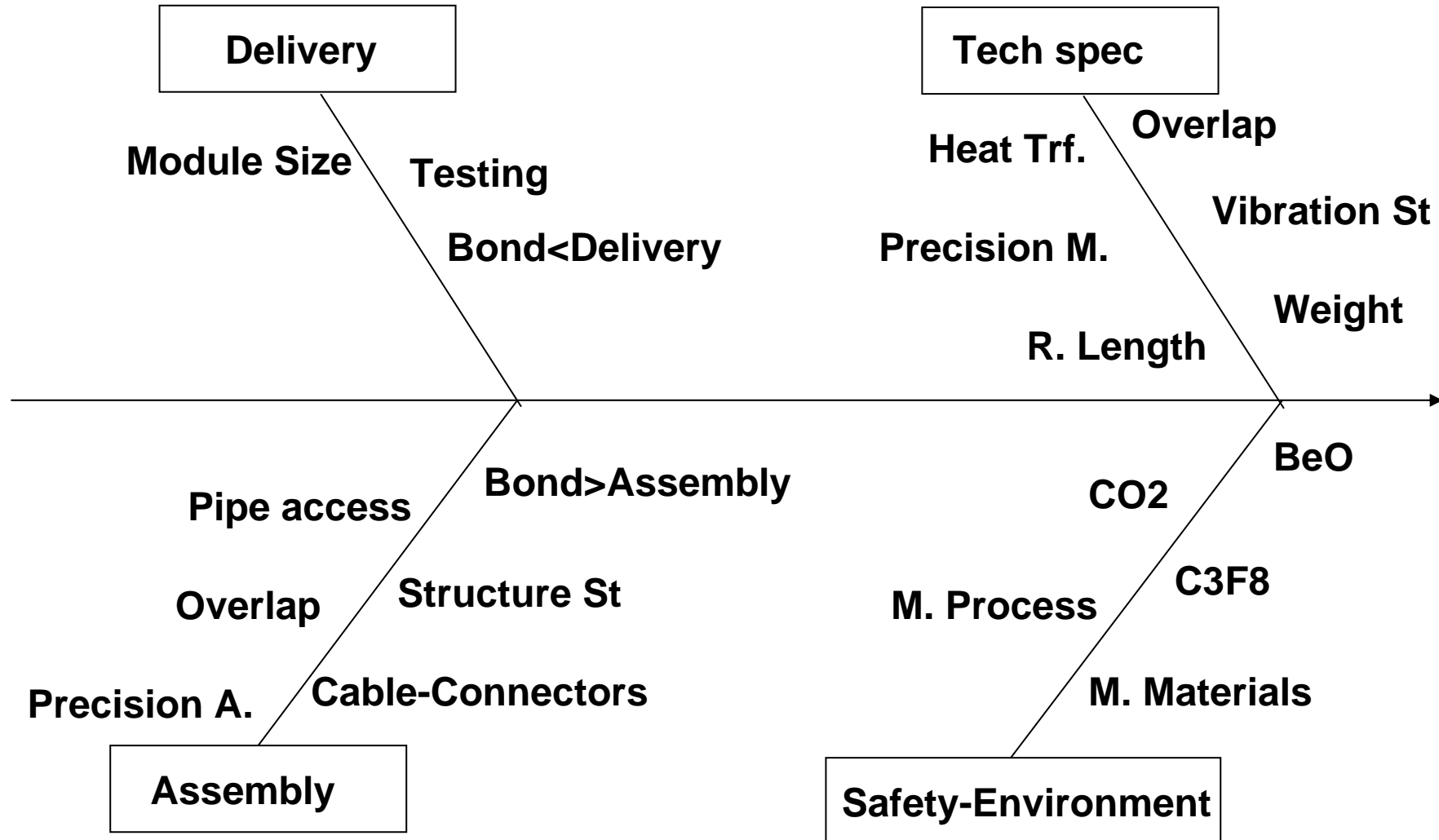


Diseño de los Staves

Principales factores a tener en cuenta.



Principales factores a tener en cuenta.

| Current | Technical specifications | | SLHC |
|-----------------------------|---|--|-------------|
| Heat Tr. | | <i>(<26W/detector) Max. -15°C at Si</i> | |
| Precision M. | <i>Automated Robot (Precision um? achieved)</i> | <i>Automated Robot</i> | |
| Overlap | <i>Yes(mm?)</i> | <i>Yes(mm?)</i> | |
| Vibration St. | | | |
| Weight | <i>(total gr?)</i> | | |
| R. Length | <i>(max. component?) (Total?)</i> | | |
| Safety - Environment | | | |
| CO2/C3F8 | <i>C3F8</i> | <i>CO2</i> | |
| AIN/BeO | <i>AIN</i> | <i>BeO (%?)</i> | |
| Process/Material | | | |

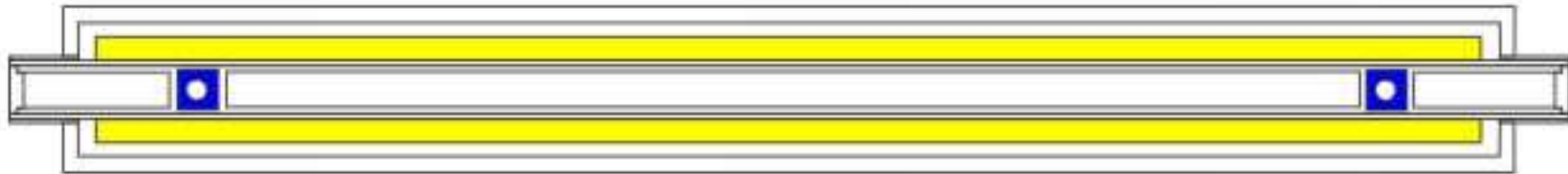
Principales factores a tener en cuenta.

| Current | Delivery | SLHC |
|----------------------------|---|---|
| Module Size | <i>Detectors Package</i> | <i>Slaves/S.Module</i> |
| Testing<Delivery | <i>After delivery</i> | <i>Before delivery</i> |
| Bond<Delivery | <i>Before delivery</i> | <i>Before delivery</i> |
| Assembly | | |
| Pipe Access | <i>No Access after assembly</i> | <i>Desired, not must</i> |
| Bond>Assembly | <i>Before Assembly</i> | <i>After Assembly</i> |
| Structure St. | <i>Disk Stiffness</i> | <i>Slaves/S.Module St.</i> |
| Connectors | <i>After Assembly</i> | <i>Before Assembly</i> |
| Overlap | <i>Disk; No Slaves, Yes Detectors</i> | <i>Yes Detectors, Yes Slaves/S.Module</i> |

CLASIFICACIÓN DE TODOS LOS DISEÑOS POSIBLES EN DOS!

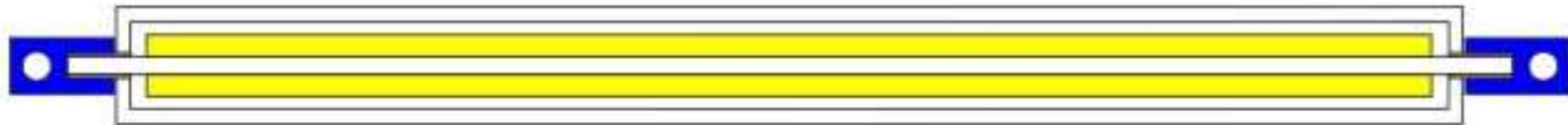
- ***TUBERIA INTERIOR (T:I)***

ej: Diseño Stave (US)



- ***TUBERIA EXTERIOR (T:E)***

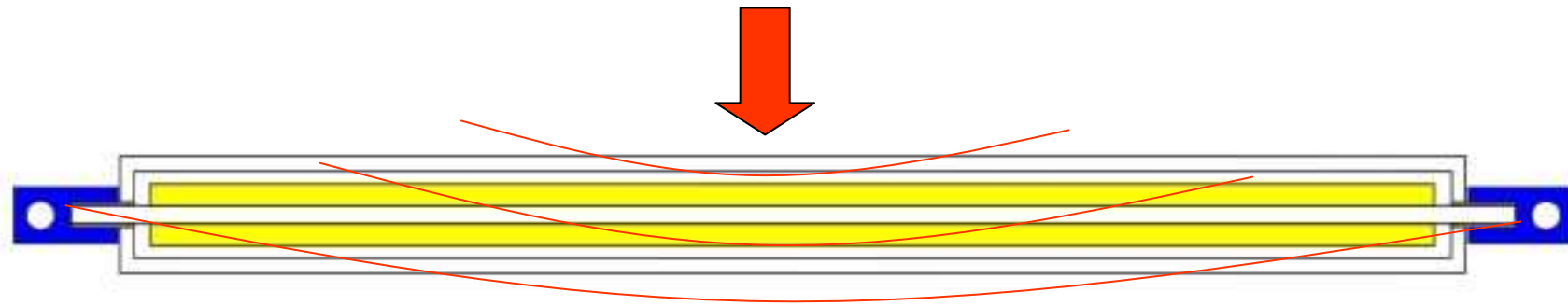
ej: Diseño Takashi (JP)



T:E TUBERIA EXTERIOR

- **VENTAJAS**

- Masa.
- Facilidad Montaje/desmontaje.
- Solapamiento.



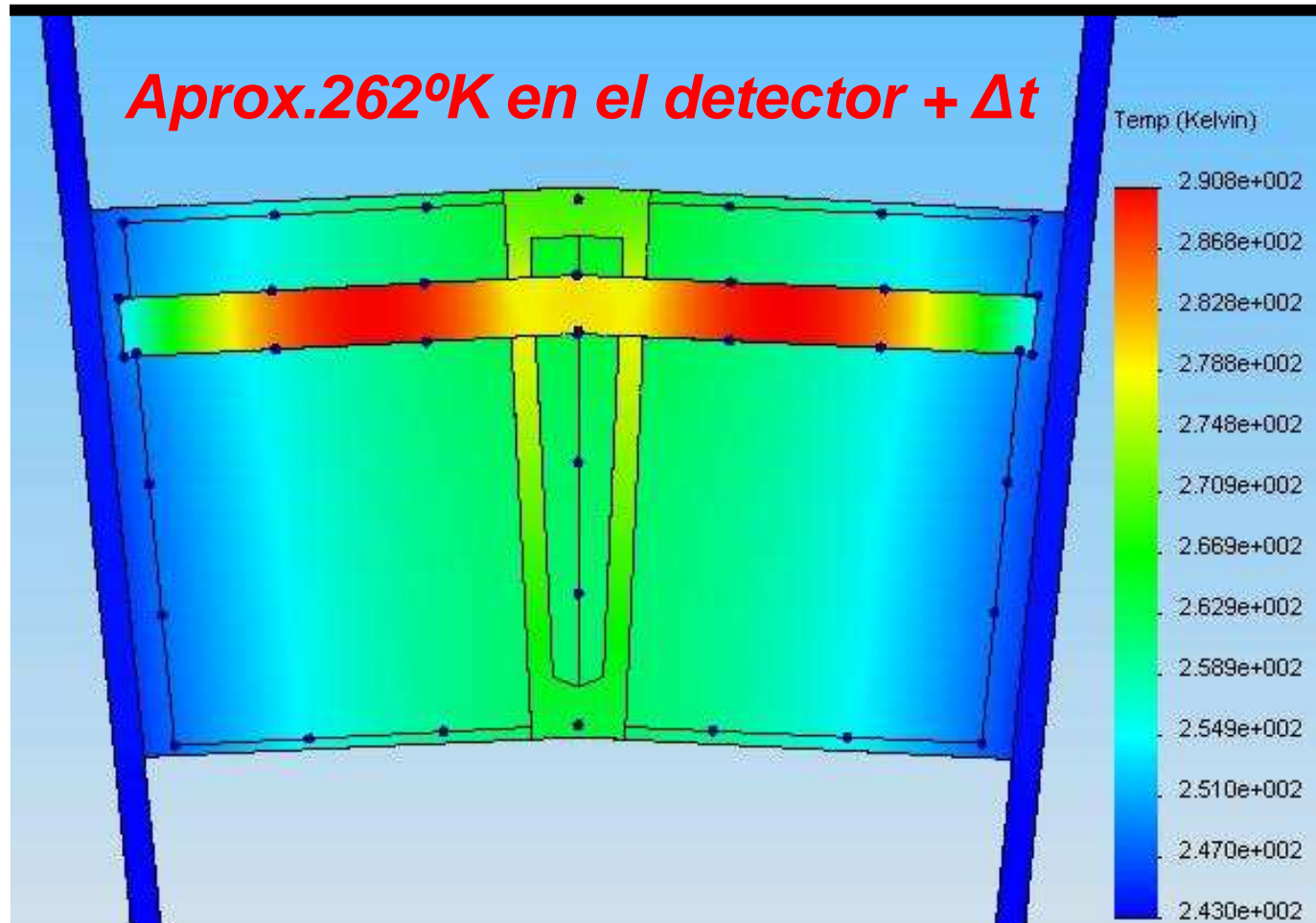
- **INCONVENIENTES**

- Disipación de Calor en aumento anchura.
- Rigidez en aumento anchura.

T:E – PRUEBAS EFECTUADAS

- Simulación en SolidWorks.

***EL SISTEMA NO
RESPONDE
ANTE
ESTRUCTURAS
DE GRAN
TAMAÑO, SE
SUPERAN LOS
LÍMITES EN EL
CENTRO DEL
DETECTOR.***



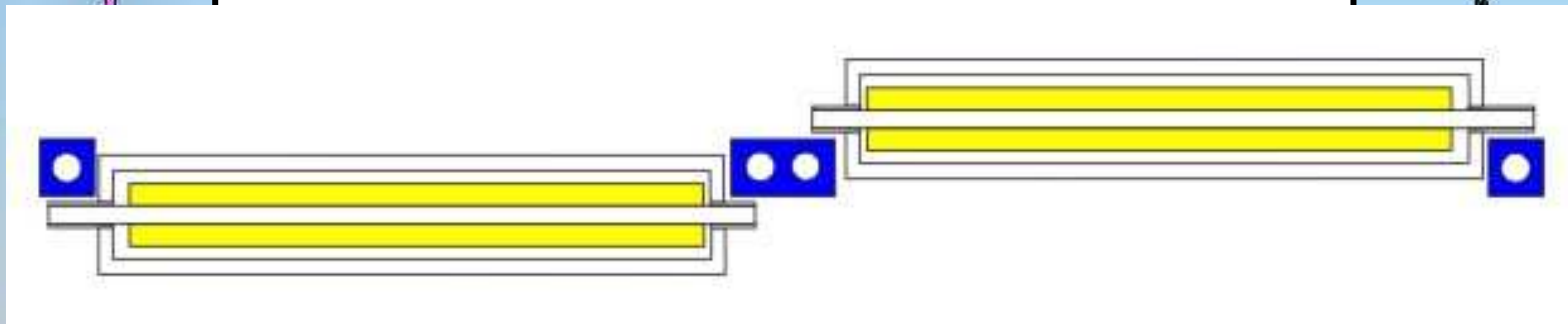
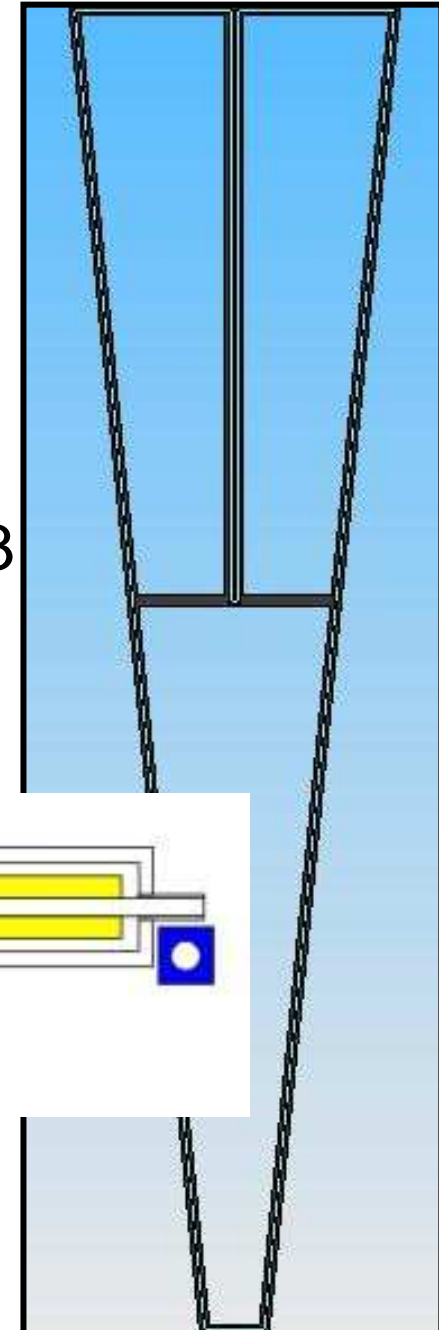
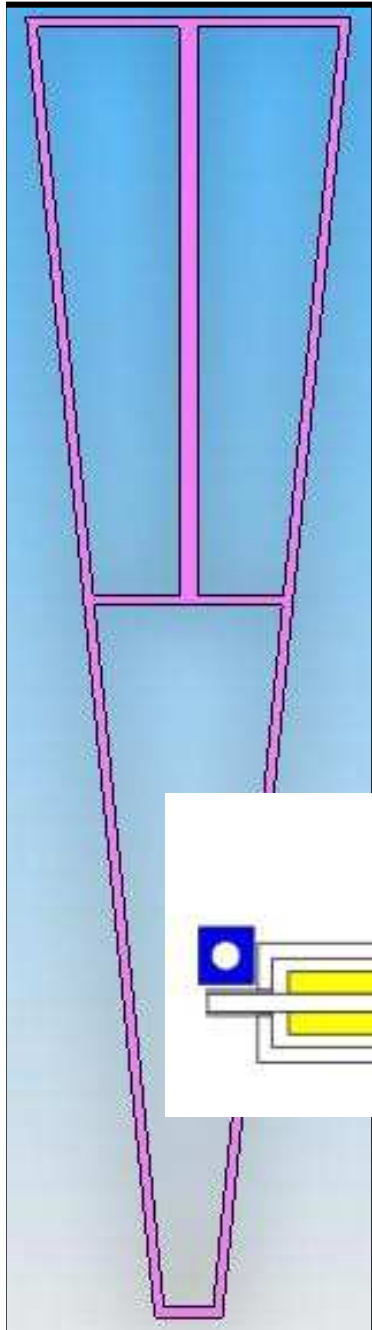
T:E POSIBLE SOLUCION SIN VARIAR EL TIPO DE DISEÑO.

- Dividir detectores sup. en dos en horizontal.

INCONVENIENTES

Añadir más tubería → Masa

Empeora solapamiento (H) en los 3 detectores centrales superiores



Mejora el solapamiento (V) del resto.

T:I TUBERÍA INTERIOR

- **VENTAJAS**

- **Rigidez, estructura única.**
- **Permite acercar la tubería a las zonas más desfavorables.**
- **Facilidad montaje/desmontaje (slave).**

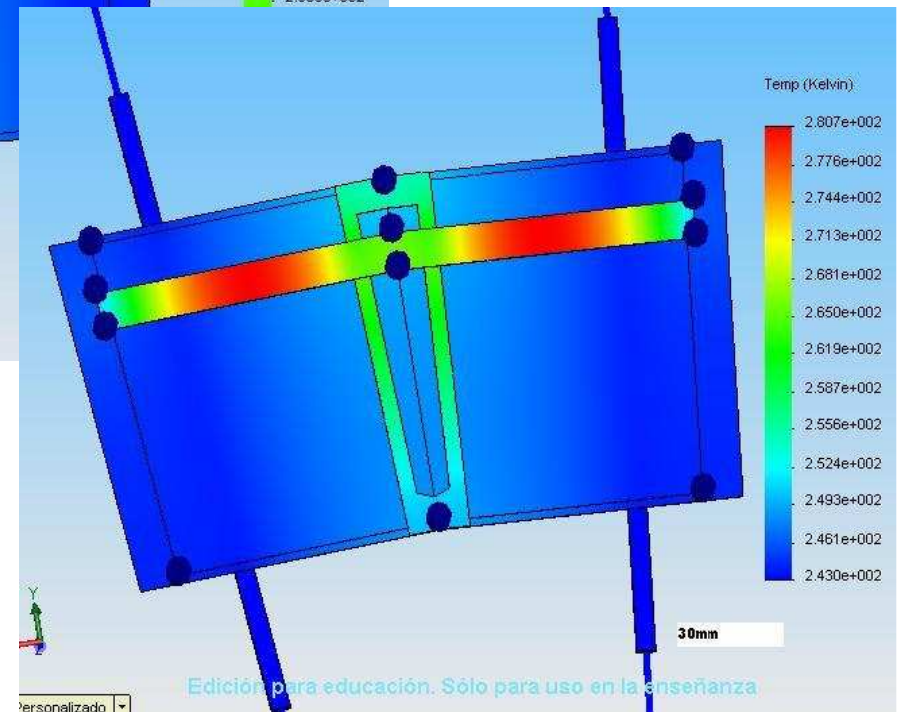
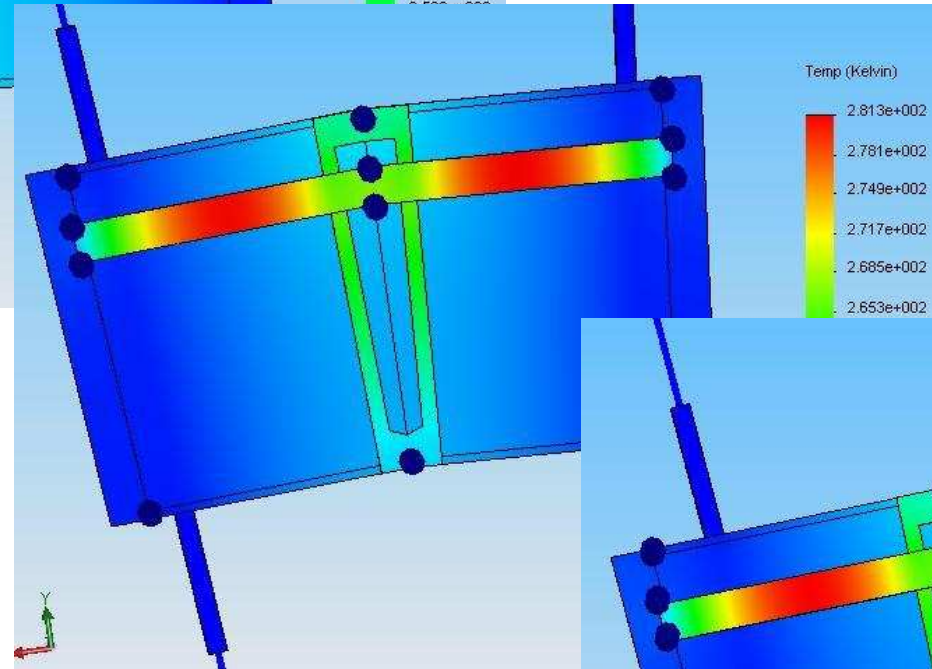
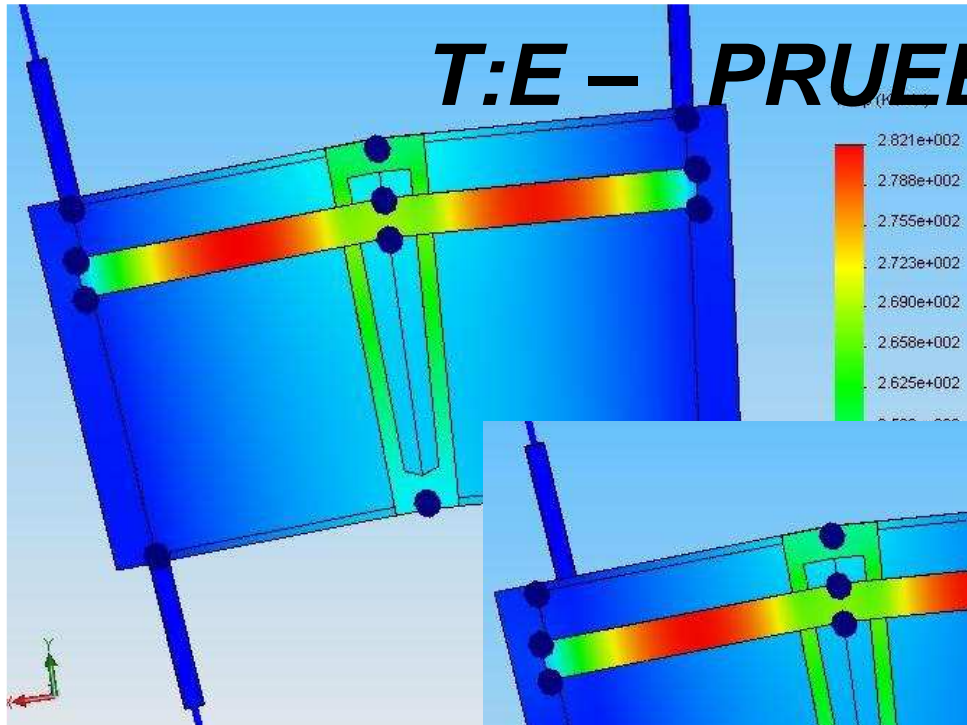


- **INCONVENIENTES**

- **Dificulta acceso a tubería una vez montado.**
- **Aumenta la Masa con respecto a T:E.**
- **Para conseguir solapamiento, se debe añadir masa es decir, componentes de apoyo para conseguir 2n.**

T:E – PRUEBAS EFECTUADAS

INTRODUCIENDO LA TUBERIA 10mm DEBAJO DEL DETECTOR PERMITE ENTRAR EN ESPECIFICAC.



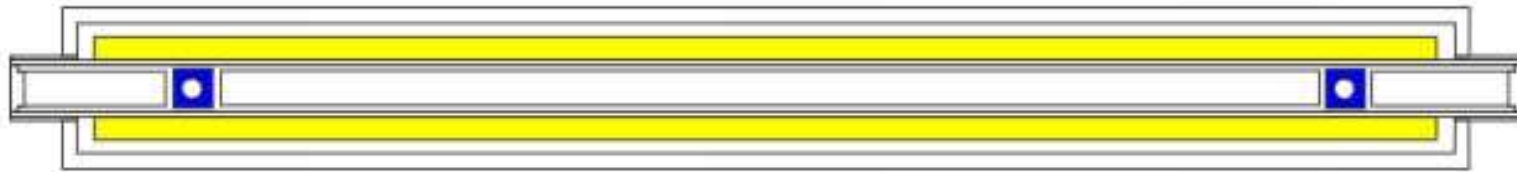
- **Simulación en SolidWorks.**

ESTE SISTEMA PERMITE SITUAR LA TUBERÍA CERCA DE ZONAS MÁS DESFAVORABLES.

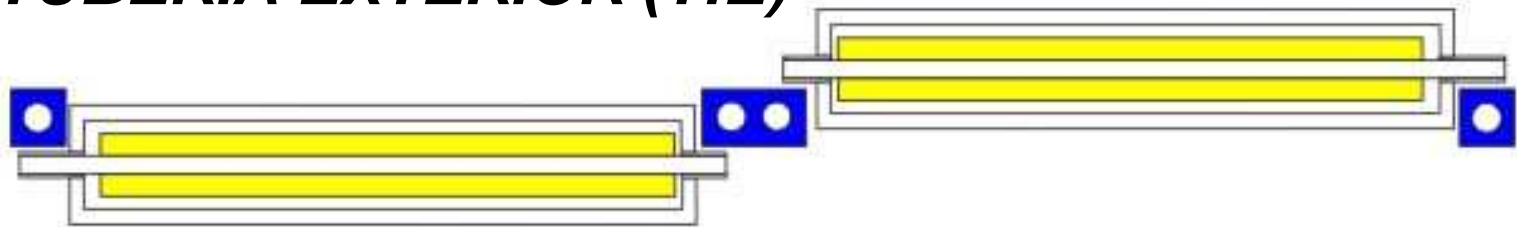
CONCLUSIONES

De entre todos los posibles diseños se reducen a tres:

- ***TUBERIA INTERIOR (T:I)***



- ***TUBERIA EXTERIOR (T:E)***

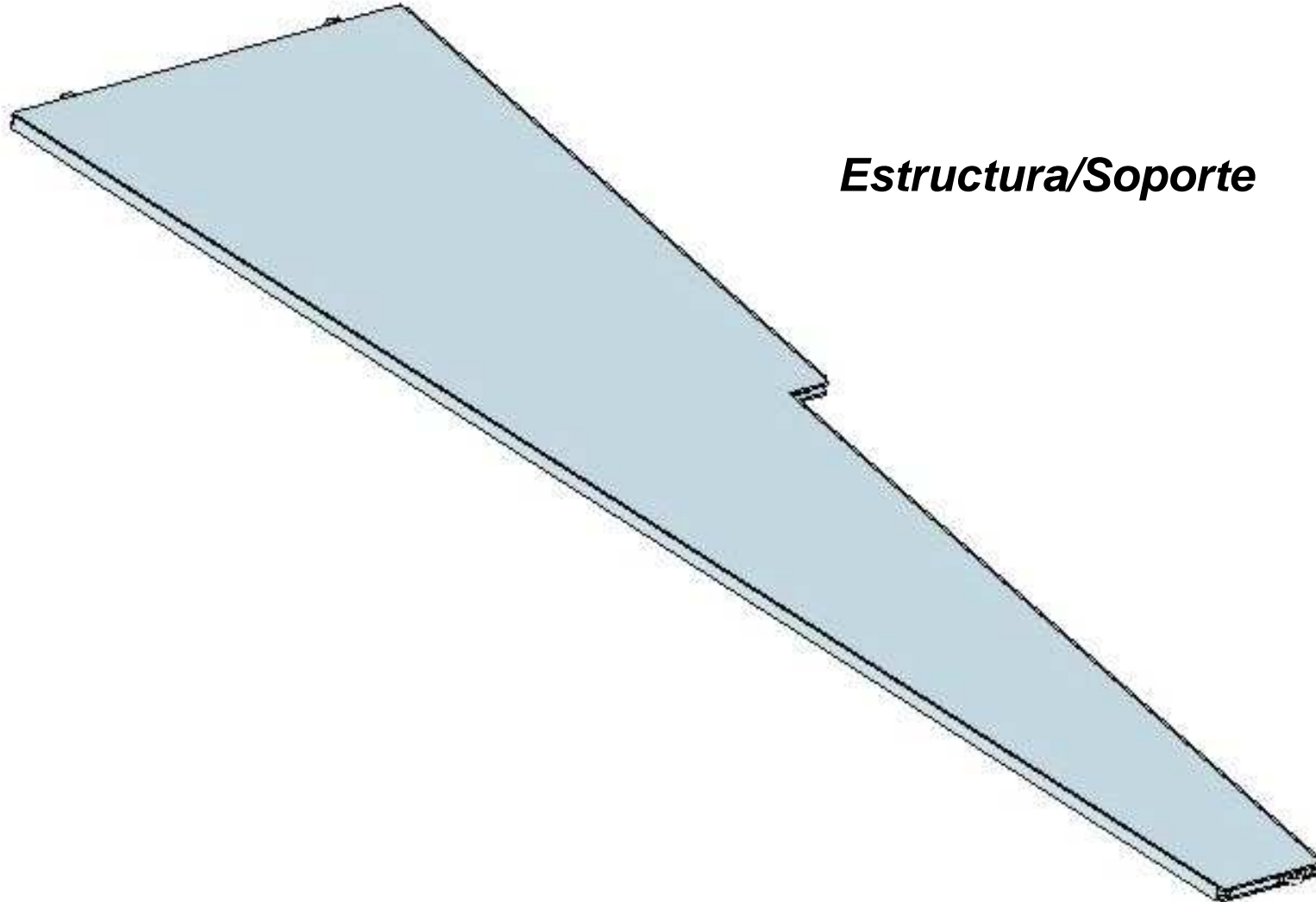


- ***SOLUCIÓN HÍBRIDA (T:I + T:E)***

T:I → ***Detectores Superiores***

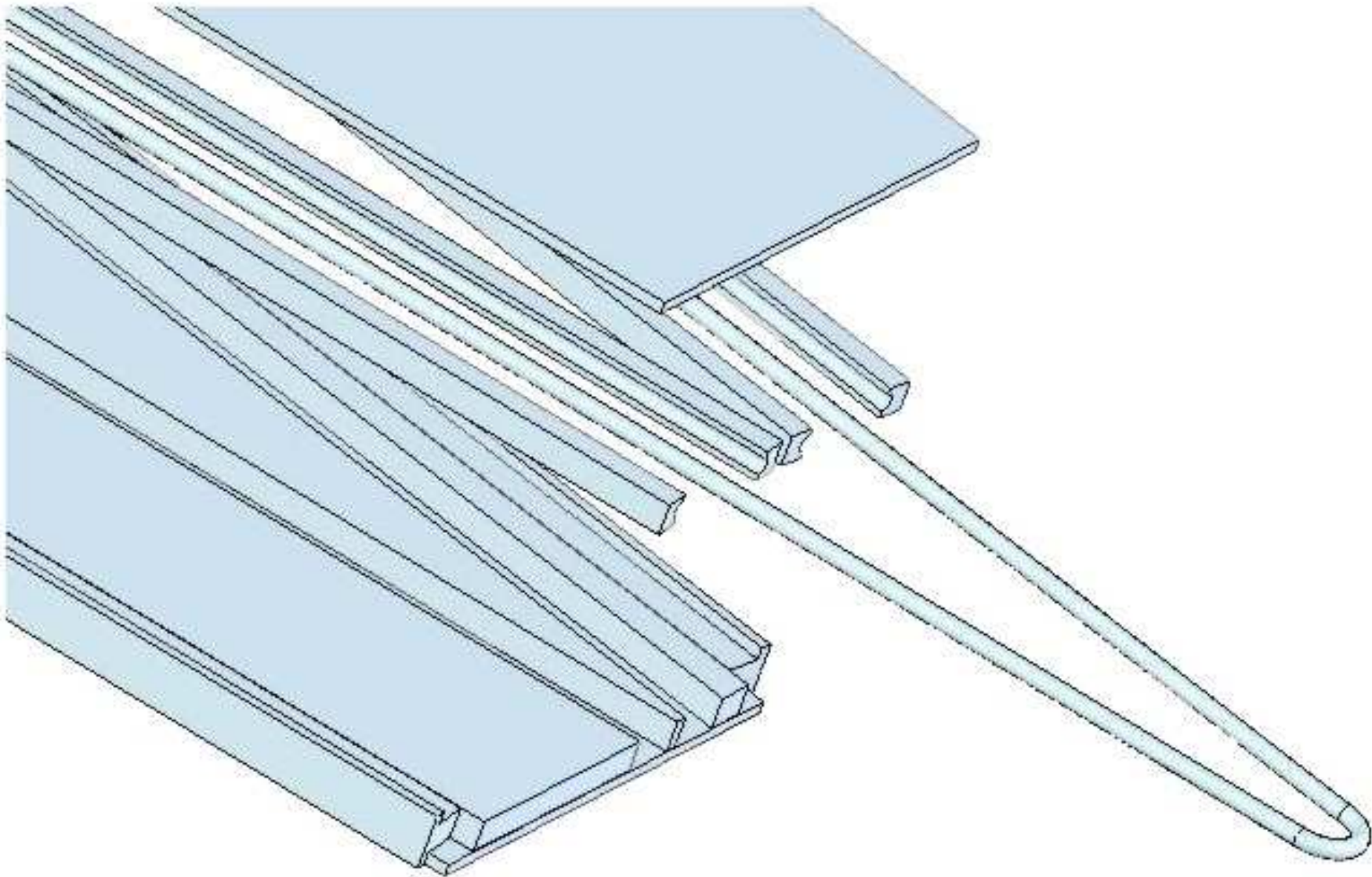
T:E → ***Detectores Inferiores.***

T:I TUBERÍA INTERIOR

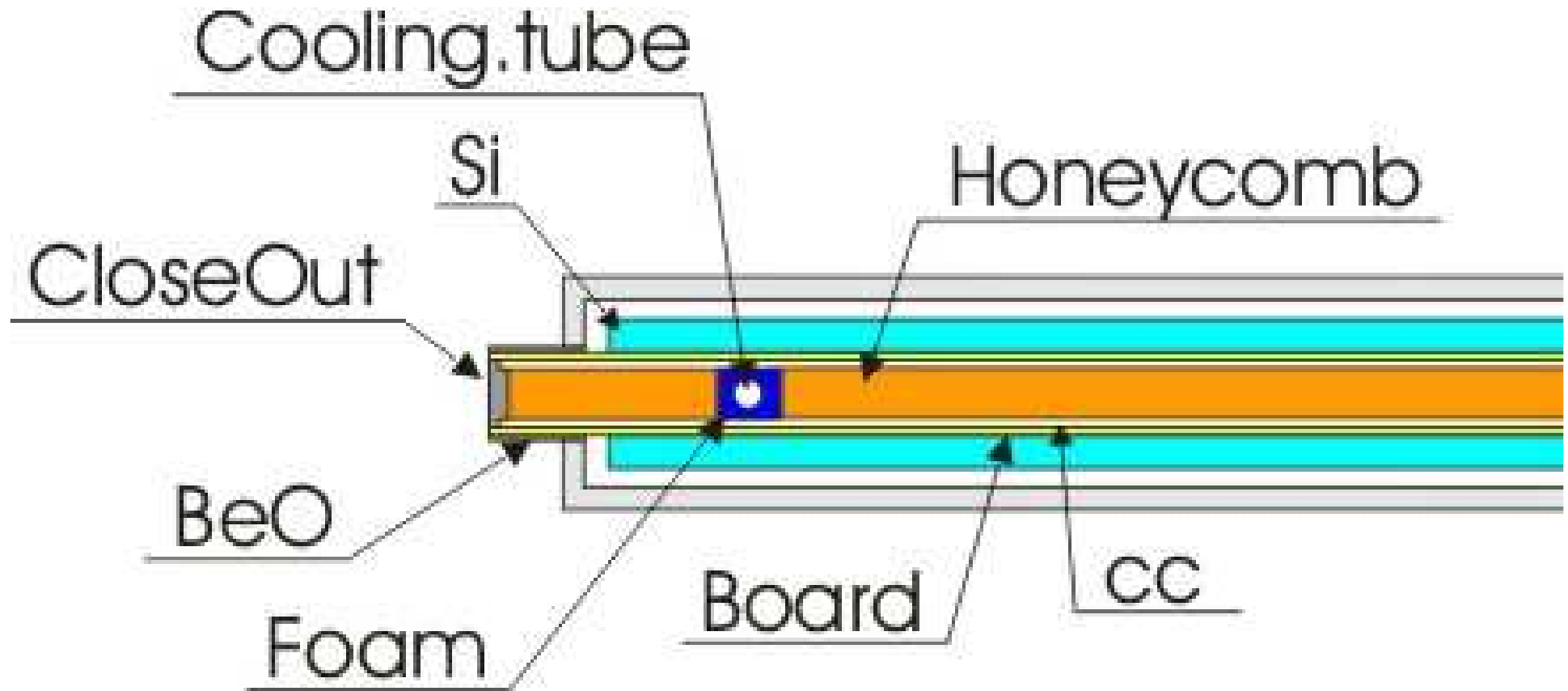


Estructura/Soporte

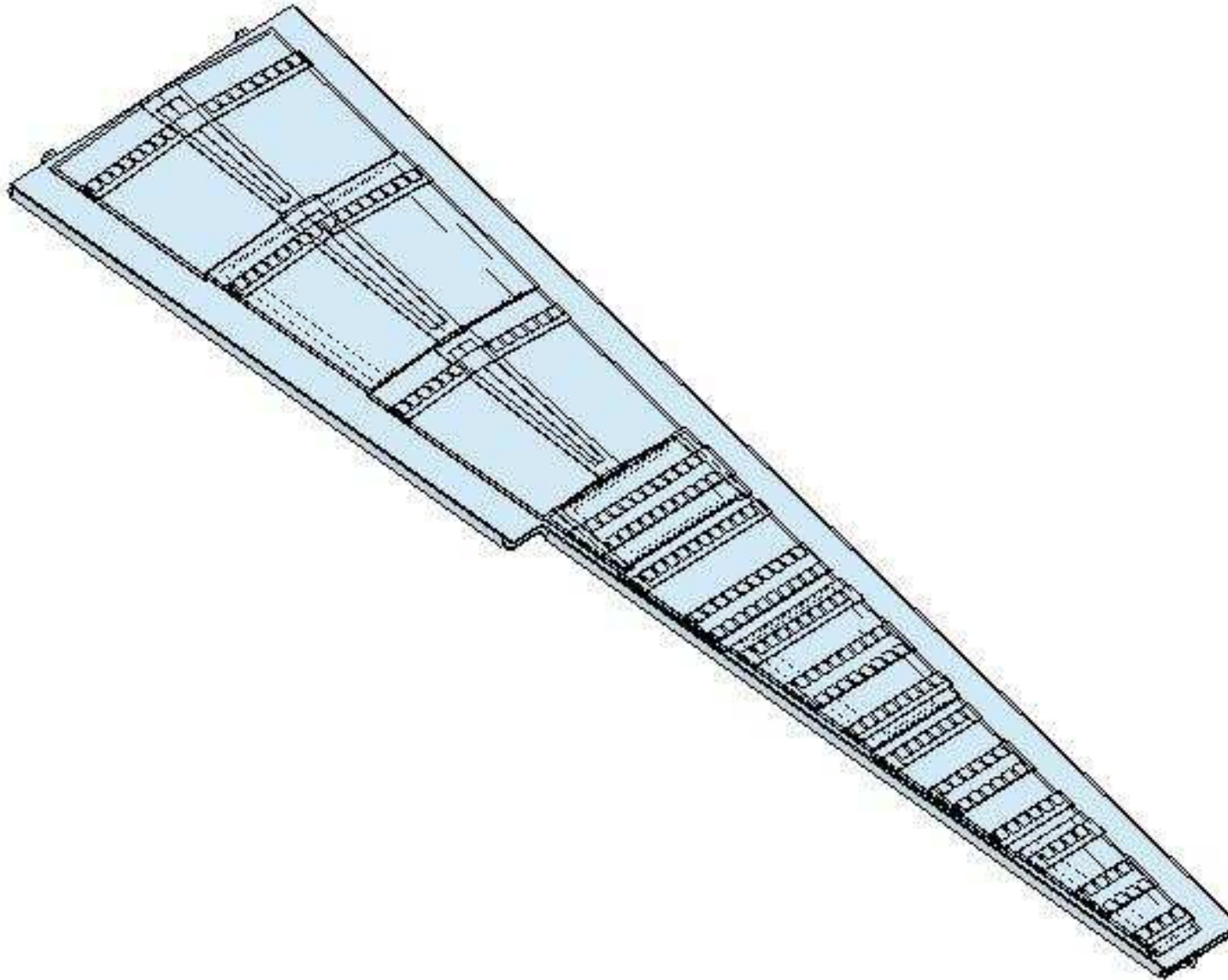
T:I TUBERÍA INTERIOR



T: I TUBERÍA INTERIOR

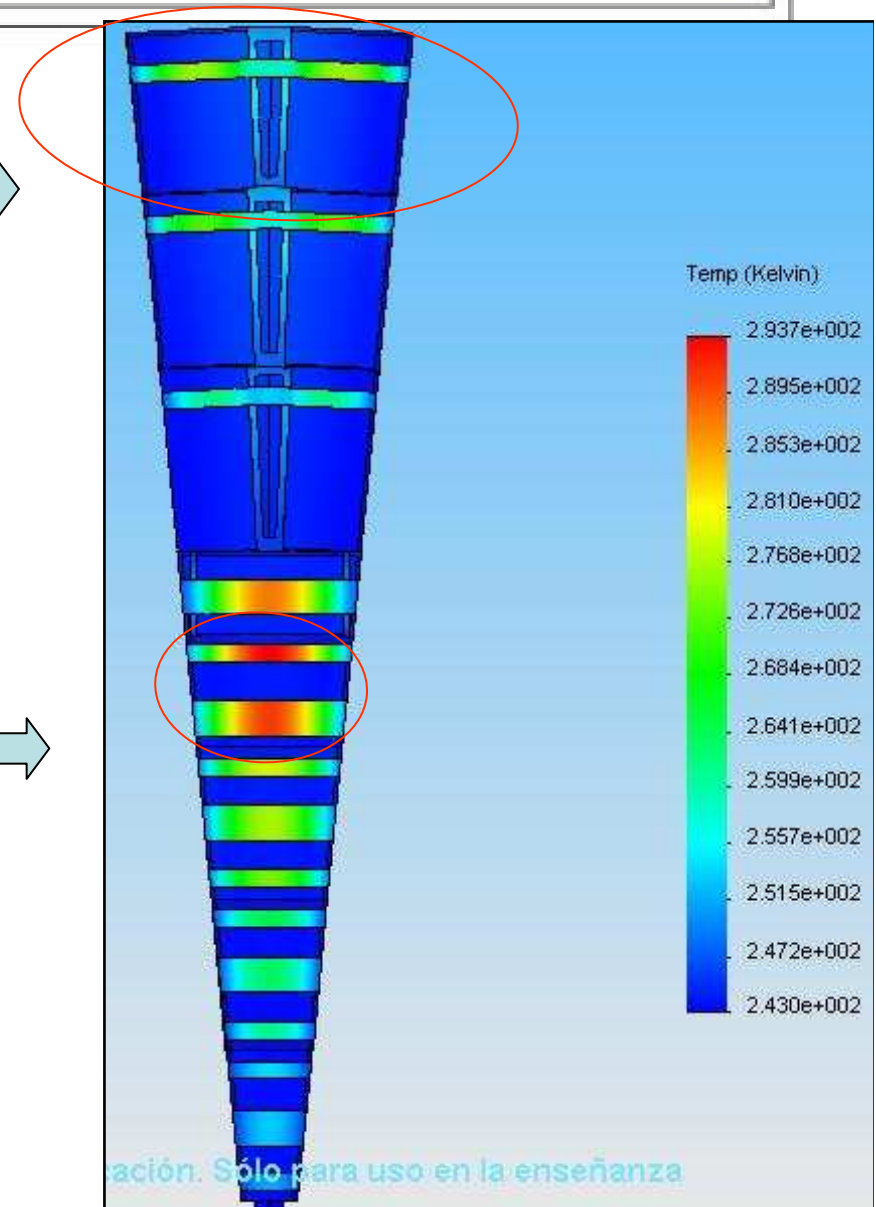
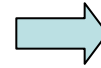
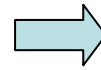
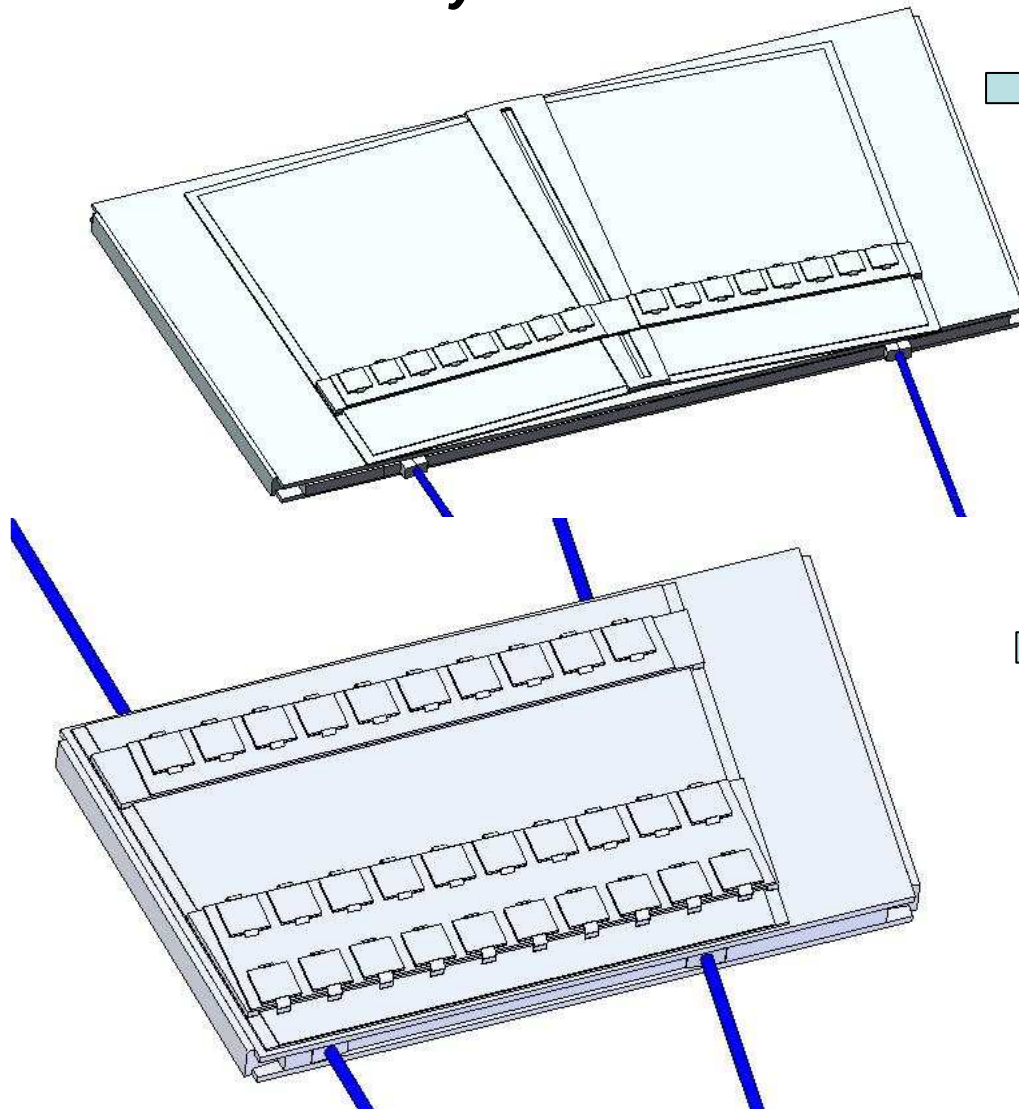


T:I TUBERÍA INTERIOR



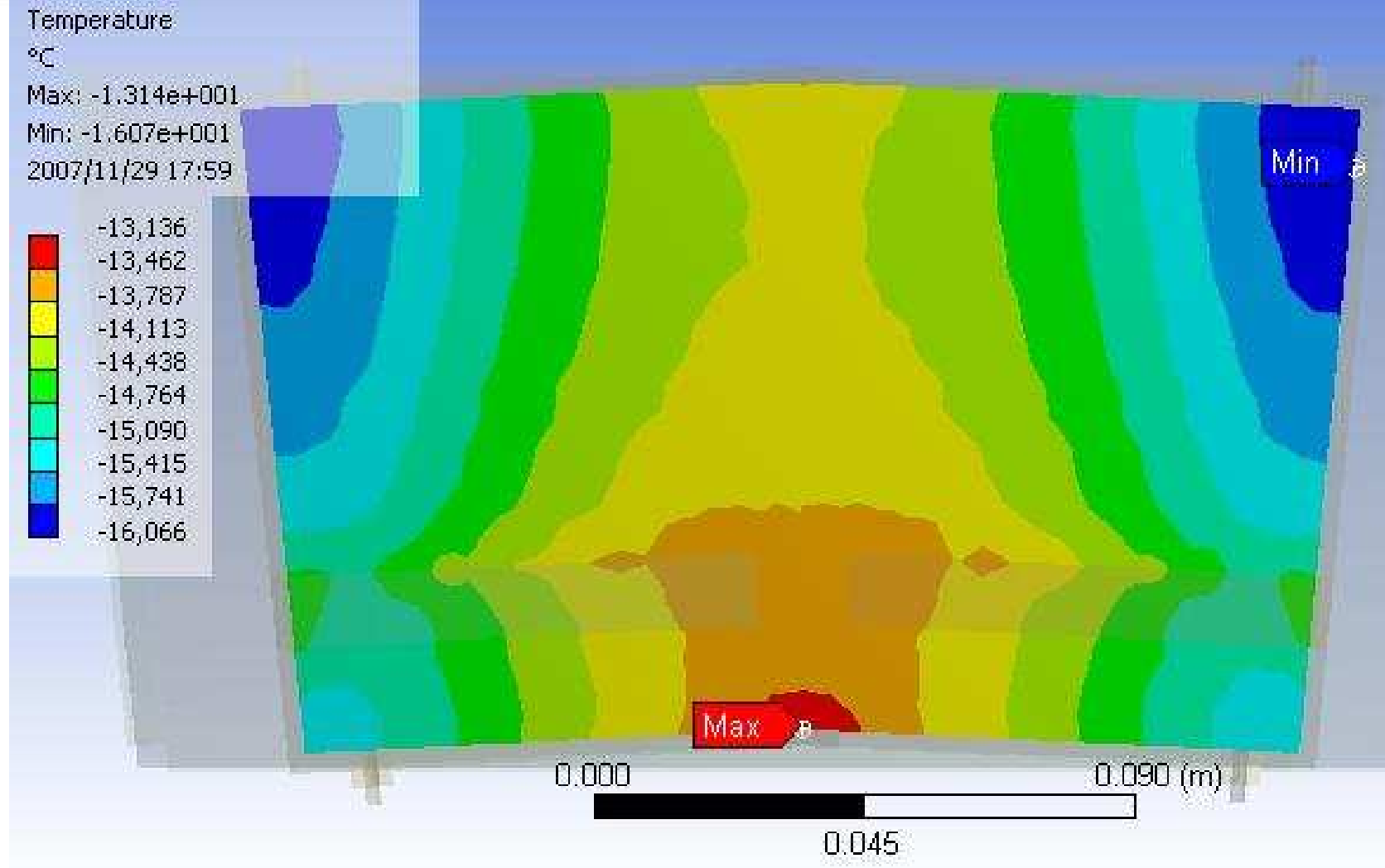
T:I TUBERÍA INTERIOR

- *Análisis Ansys*



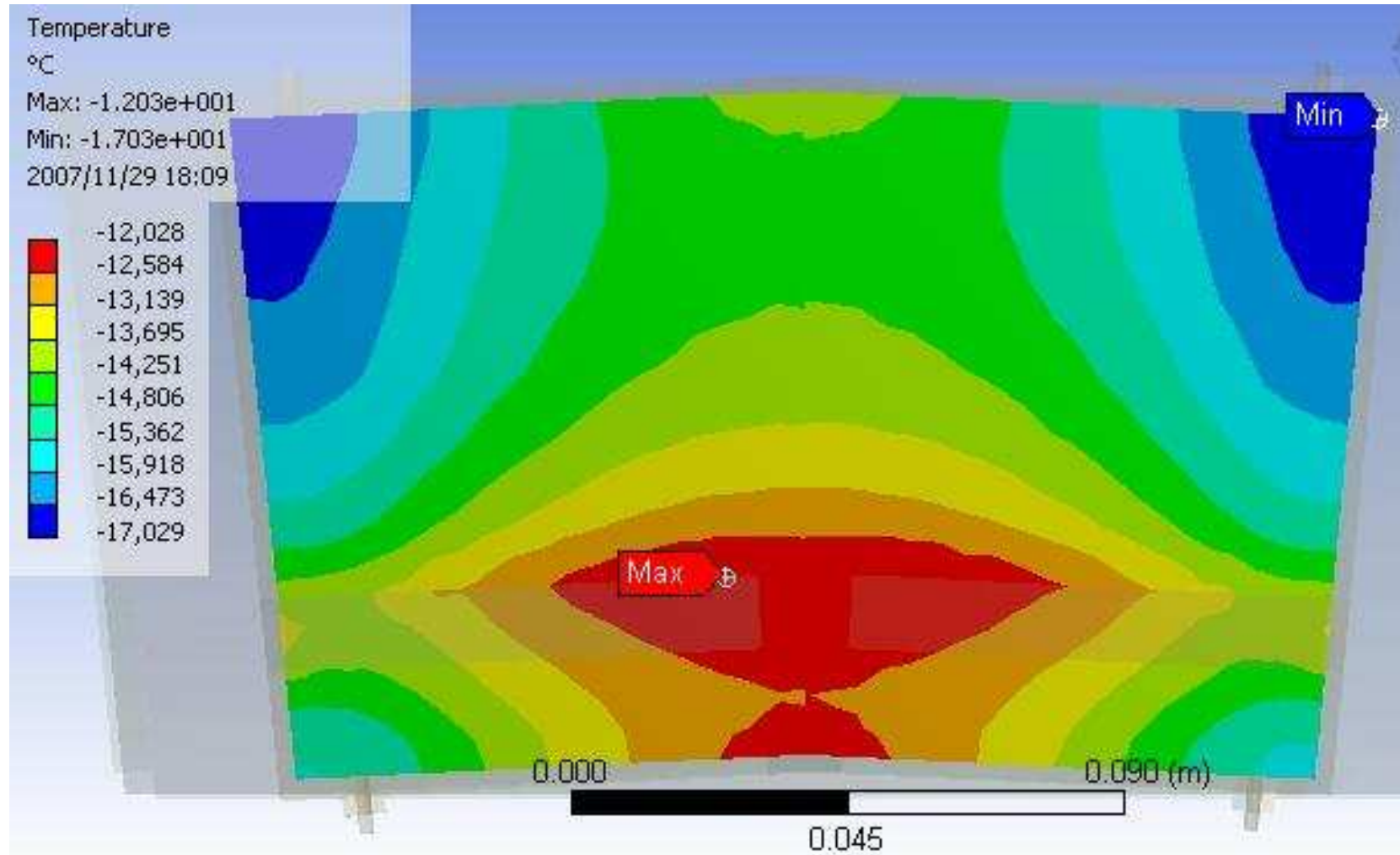
ación. Solo para uso en la enseñanza

T: I TUBERÍA INTERIOR



HTC 3000 CON TPG

T: TUBERÍA INTERIOR



HTC 3000 SIN TPG

T: I TUBERÍA INTERIOR

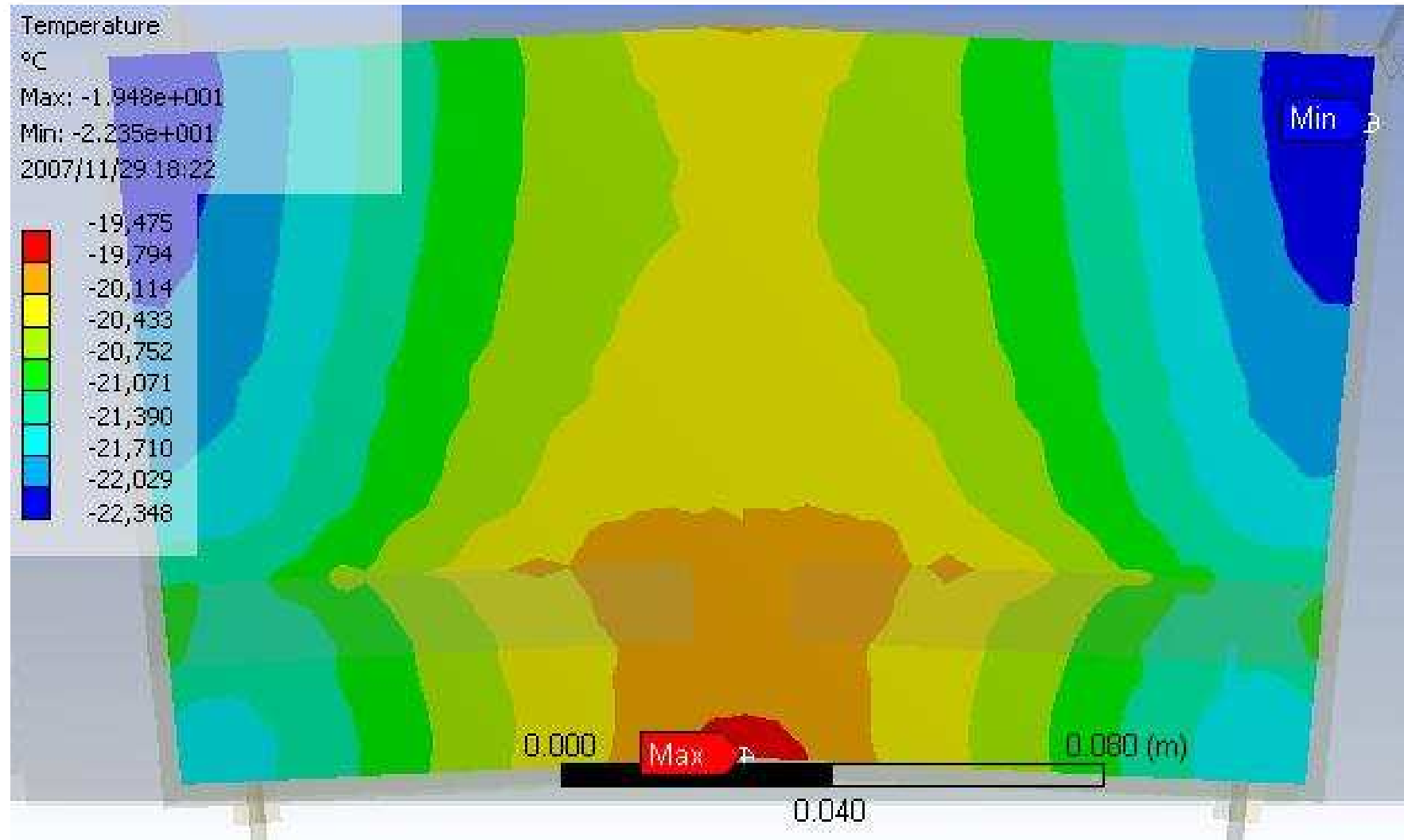
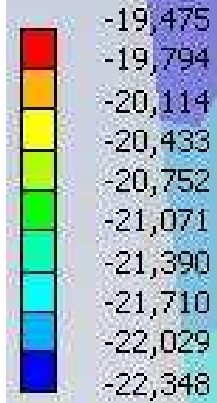
Temperature

°C

Max: -1.948e+001

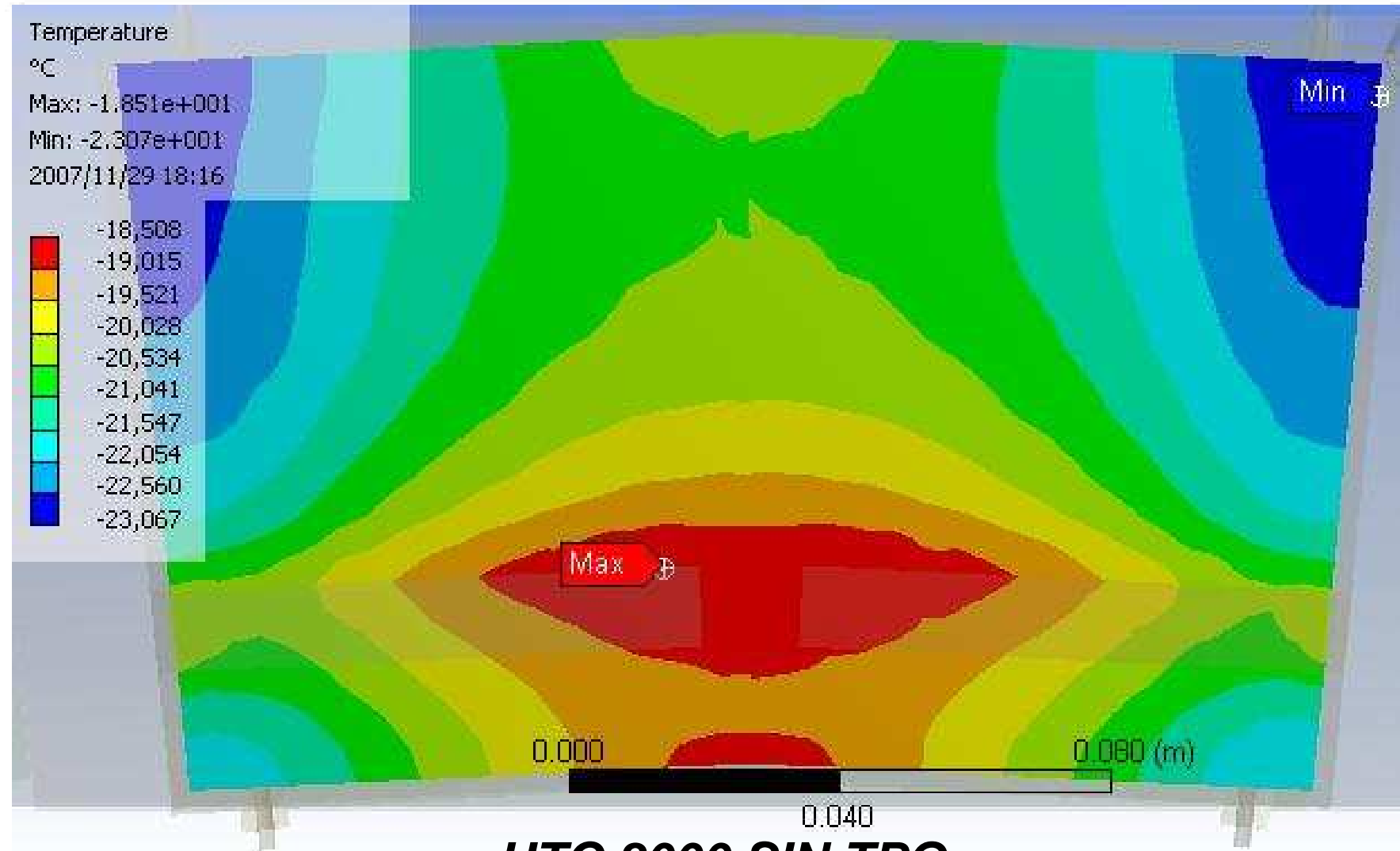
Min: -2.235e+001

2007/11/29 18:22



HTC 8000 CON TPG

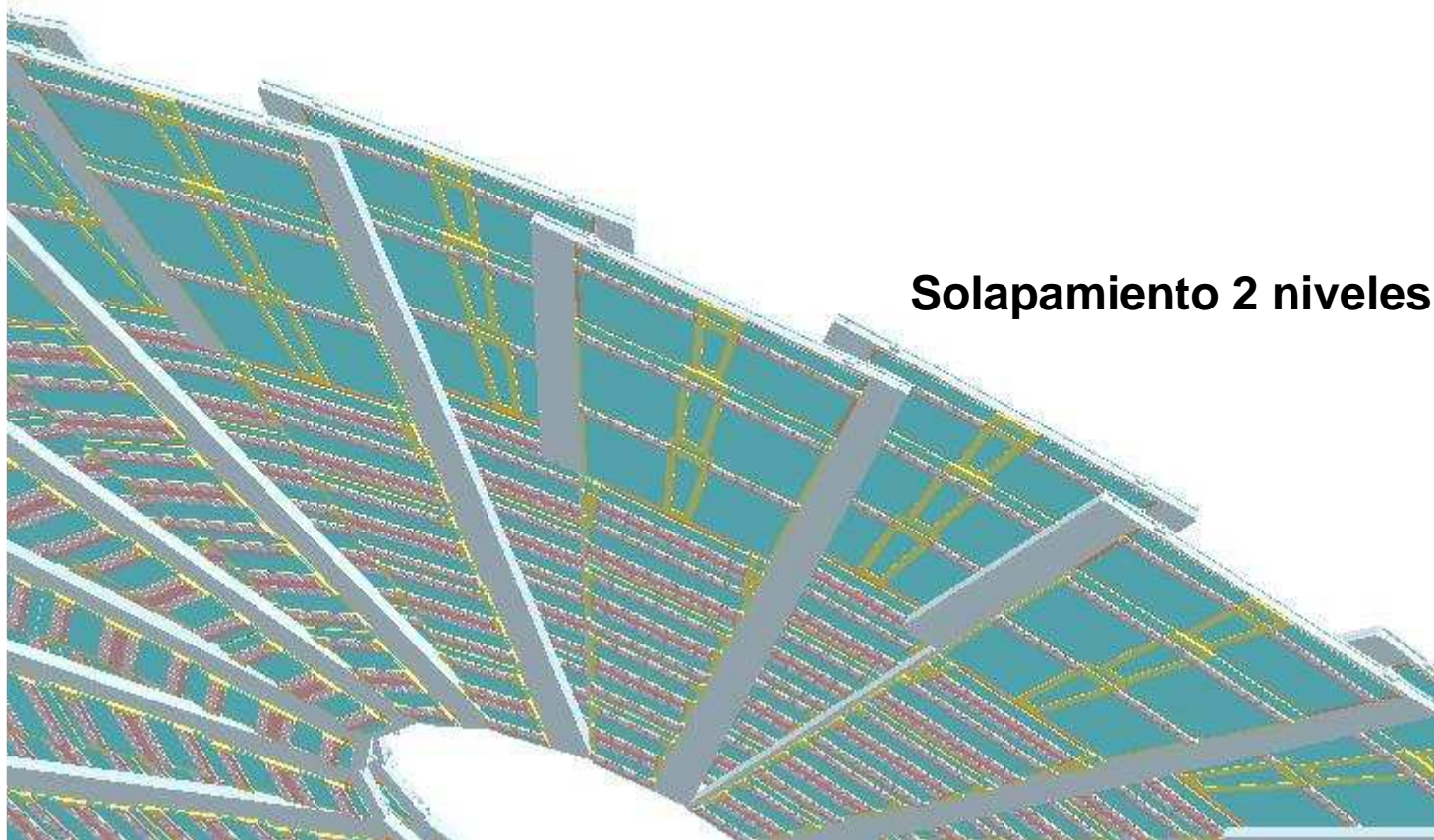
T: I TUBERÍA INTERIOR



HTC 8000 SIN TPG

T:I TUBERÍA INTERIOR

SOLAPAMIENTO DE LOS STAVES



Solapamiento 2 niveles.



T:I TUBERÍA INTERIOR

Mayor distancia en z que el caso anterior. Dificulta la Alineación.

Solapamiento con ángulo
“Ventilador”

