

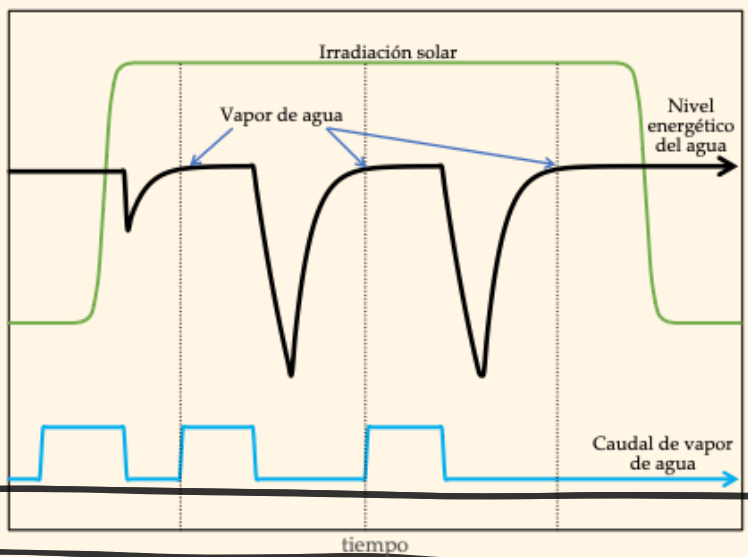
# MODELO ANALÍTICO TRANSITORIO DE UNA RED DE CALENTADORES SOLARES CON DEPÓSITO DE ALMACENAMIENTO

## OBJETIVOS

Proponer y analizar una red de calentadores solares con depósito de almacenamiento que permitan generar vapor de agua en continuo para procesos industriales.

## JUSTIFICACIÓN

Las condiciones ambientales afectan la generación de vapor de forma continua en redes de calentadores solares.

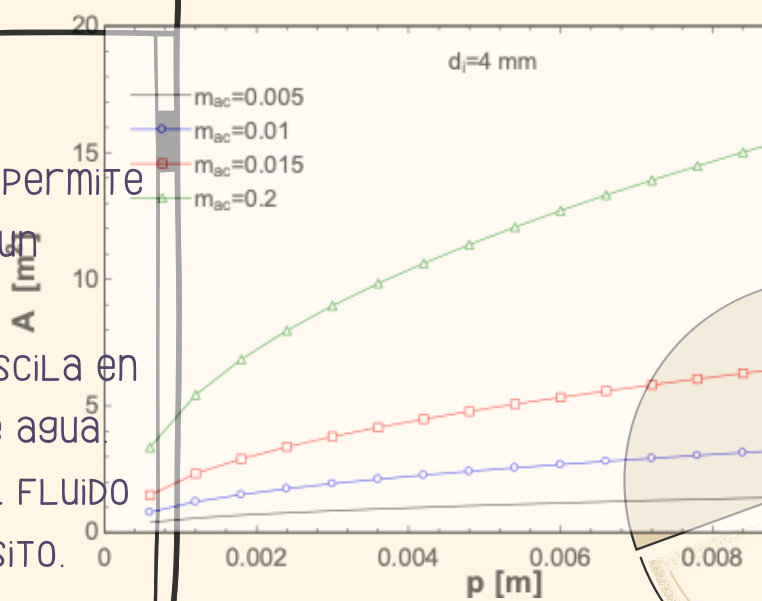


## METODOLOGÍA

1. Propuesta de un depósito de almacenamiento.
2. Análisis analítico de alto nivel del depósito propuesto para definir la geometría del arreglo.
3. Análisis numérico del depósito propuesto para determinar perfiles de temperatura y presión.
4. Análisis experimental del sistema con base en un DoE.

## RESULTADOS

1. Espaciamiento de 8 mm entre espiras permite la menor longitud de tubo requerida a un caudal definido.
- La temperatura del agua a la salida oscila en 110°C, suficiente para generar vapor de agua.
- Caída de presión máxima de 17 kPa en el fluido de calentamiento operando en el depósito.



## CONCLUSIONES

Los resultados analíticos y numéricos obtenidos indican que el depósito de almacenamiento permiten alcanzar las condiciones de saturación en el agua.