

*CATALOGO*

# **CONCENTRADORES**

**OPPORTUNITY**

**OPORTUNITY DE TRABAJAR EN UNA EMPRESA  
SOCIAL CADA MES:**

**I BAMBINI DELLE FATE**  
*per l'inclusione sociale*

*La magia de la oportunidad es única; ser capaces de descubrirla, cultivarla y vivirla es una fuente de compromiso cada día para nosotros de oportunidad y para que podamos acabar el día en un mundo un poco mejor de cómo empezó.*

**Ezio Casagrande - CEO Opportunity**

*En el corazón de cada reto está la oportunidad de innovar, mejorar y crecer. En Opportunity, convertimos los problemas en soluciones, ofreciendo herramientas de excelencia para cada uno de sus proyectos. Aportamos soluciones para alimentar el futuro y convertir cada obstáculo en un trampolín hacia el éxito..*

**El personal**

**Su visión es nuestra oportunidad de crear un mundo mejor.**

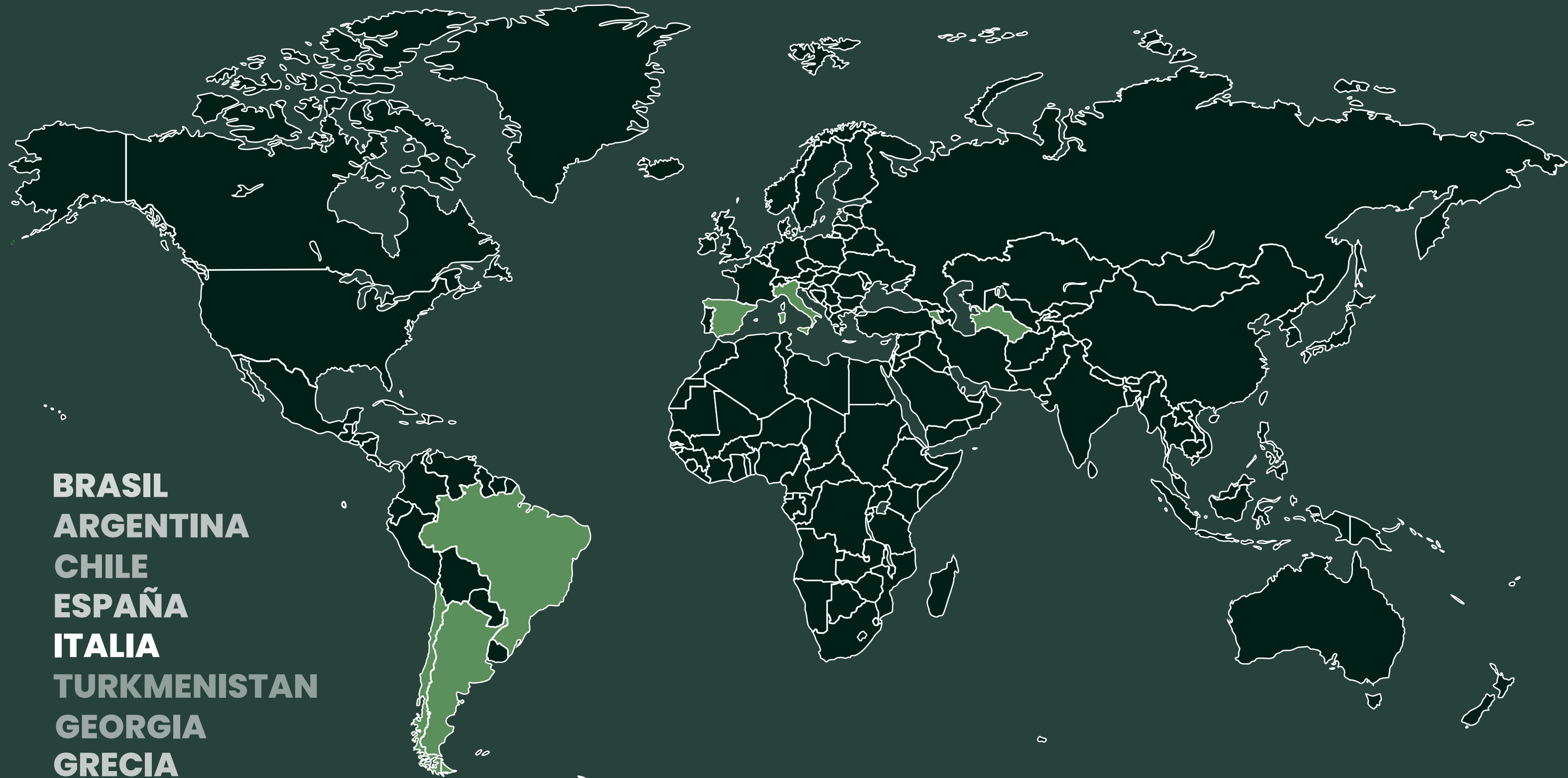
**OPPORTUNITY**  
Ingenium Cura Opera

# MERCADO MUNDIAL

Somos una empresa dinámica y flexible que, gracias al avance tecnológico de sus equipos, es capaz de competir con el mercado nacional e internacional, ofreciendo una **amplia gama de máquinas**, tanto nuevas como reacondicionadas, para su uso en la industria alimentaria.

***Pero no queremos detenernos aquí... queremos expandirnos por todo el mundo!***

**BRASIL**  
**ARGENTINA**  
**CHILE**  
**ESPAÑA**  
**ITALIA**  
**TURKMENISTAN**  
**GEORGIA**  
**GRECIA**



# NUESTROS SECTORES

*Nuestros experimentados diseñadores desarrollan ideas para adaptar el parque de máquinas a las necesidades específicas del cliente. La experiencia de Opportunity respalda a sus clientes, tanto para aumentar la producción como para renovar sus plantas a una nueva filosofía de producción.*

**35**

AÑOS DE EXPERIENCIA

**200**

INSTALACIONES LLAVE EN MANO

**500**

CLIENTES SATISFECHOS

# ENOLOGÍA

# BEBIDAS

# LECHE



# QUÉ ES EL INTERCAMBIO TÉRMICO?

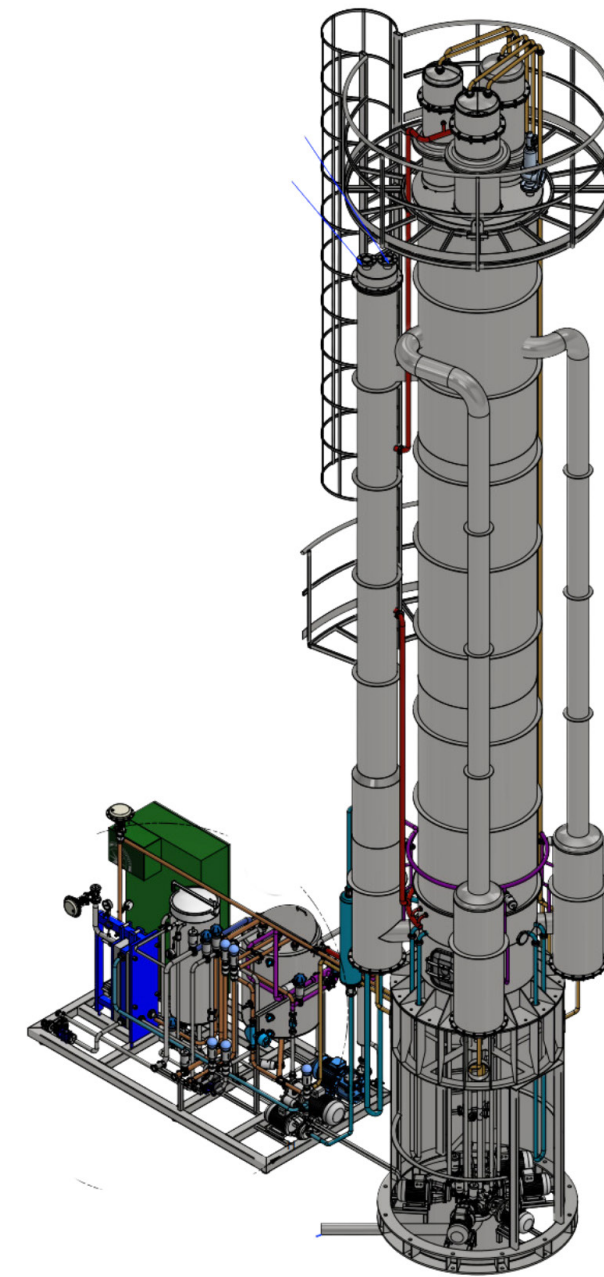
TIPOS DE INTERCAMBIADORES

APLICACIONES

Se trata de un proceso termodinámico en el que se transfiere **energía** entre dos productos a temperaturas diferentes a través de un intercambiador de calor.

Los distintos tipos de intercambiador se eligen y dimensionan para transferir la temperatura de la forma más eficaz posible.

El calor se transfiere por convección y conducción a través de la pared de separación.





## TIPOS DE INTERCAMBIADORES DE CALOR

La clasificación más común de los intercambiadores de calor se basa en el tipo y la forma del metal interpuesto entre los dos fluidos.

Así, pueden distinguirse los siguientes tipos:

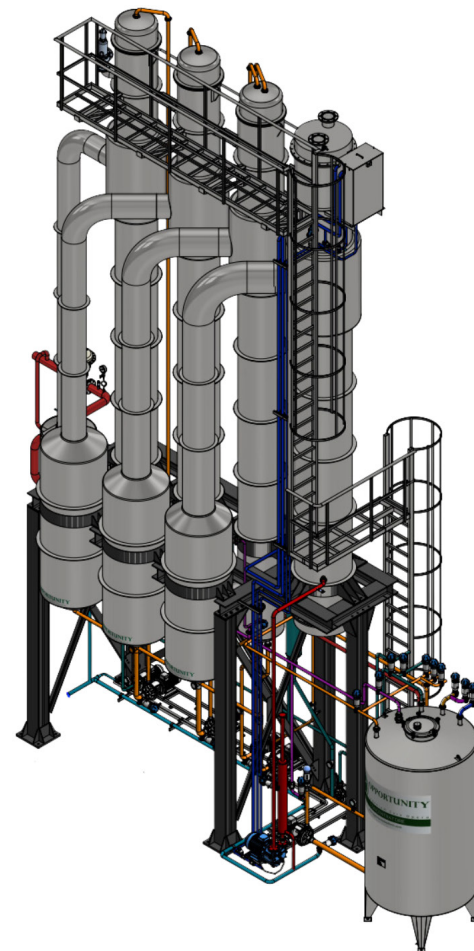
- **Intercambiador de placas:** cuando una pared muy fina (0,4 - 0,5 milímetros) separa los dos fluidos, en un lado habrá definitivamente un producto líquido y en el otro lado habrá un fluido líquido o gaseoso.
- **Intercambiador de calor tubo a tubo o multitubo:** en esta categoría existen innumerables combinaciones de intercambio térmico en función de las características (consistencia y viscosidad de los productos a procesar)
- **Intercambiadores de superficie rascada:** adecuado para productos especialmente difíciles.

El calor se transmite por convección y conducción a través del tabique..

Pueden colocarse en contracorriente, donde los fluidos fluyen en direcciones opuestas.

Por lo tanto, pueden distinguirse los siguientes tipos de operaciones:

- Intercambiadores de calor de placas con intercambio gas-líquido
- Intercambiador de placas líquido-líquido
- Intercambiador monotubular
- Intercambiadores multitubulares
- Intercambiadores de calor de tubos concéntricos





Según las leyes de la física, un fluido frío vibra menos que un fluido caliente, por lo que la transferencia de energía sólo puede producirse en una dirección..

La temperatura se transfiere del fluido más caliente al más frío hasta que se alcanza un equilibrio térmico, que no debe superar los 5 grados centígrados para considerarse eficaz.

***La teoría de la transferencia de calor de un medio a otro, o de un fluido a otro, viene determinada por ciertas reglas fundamentales:***

El calor siempre se transfiere de un medio caliente a un medio frío. Siempre debe haber una diferencia de temperatura entre los medios.

El calor perdido por el medio caliente es igual a la cantidad de calor ganado por el medio frío, excepto por las pérdidas a los alrededores.

Por lo tanto, los campos de aplicación son de lo más variado y el fluido de proceso y el fluido procesado pueden ser calientes o fríos.



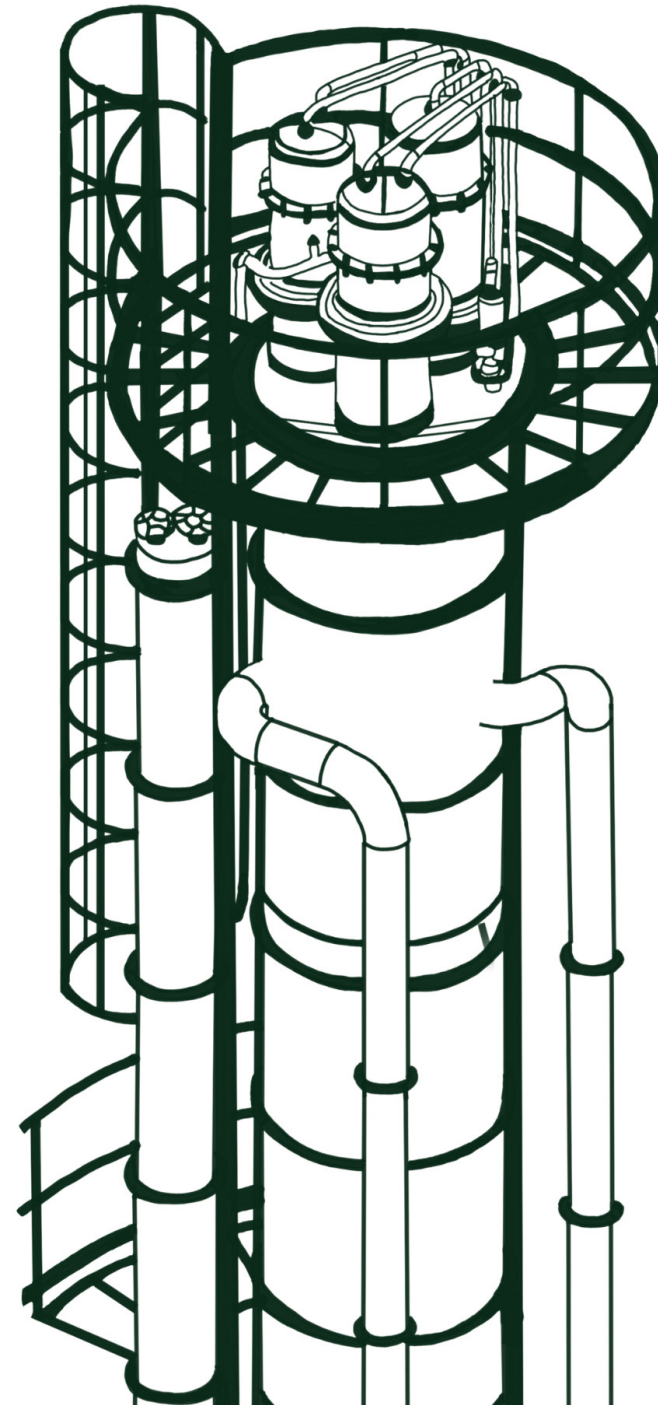


Estas sencillas reglas **son la base del funcionamiento de un concentrador multiefecto** en el que el medio de calentamiento inicial es vapor producido exógenamente (caldera) y con él se lleva el producto a concentrar a la temperatura de proceso, donde el agua contenida puede evaporarse.

Aprovechando otro principio físico relativo a **la temperatura de ebullición en función de la presión a la que se somete un líquido**, el agua evaporada del producto a concentrar se convierte en el medio de calentamiento del propio producto.

Este fenómeno relacionado con la posibilidad de someter el producto a diferentes presiones (vacío) permite reproducir hasta **6 ó 7 veces** el proceso de transferencia de calor.

Opportunity domina ampliamente estos conceptos y, gracias a **sofisticados programas informáticos de cálculo**, es capaz de dimensionar intercambiadores que puedan reproducir estos conceptos de forma que los costes de producción sean lo más económicos posible.

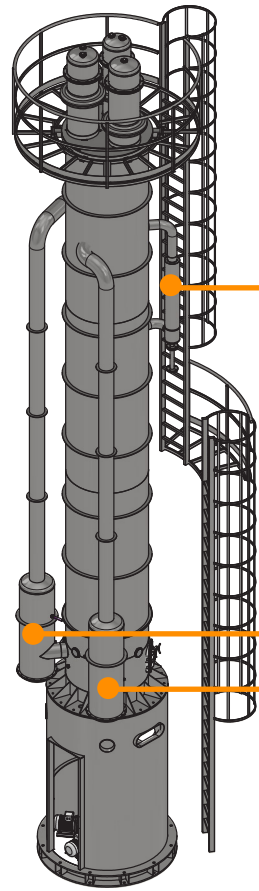


# CÓMO ESTÁ COM- PUESTO EL CONCENTRADOR?

## COMPOSICIÓN

## TVR





### TERMOCOMPRESOR

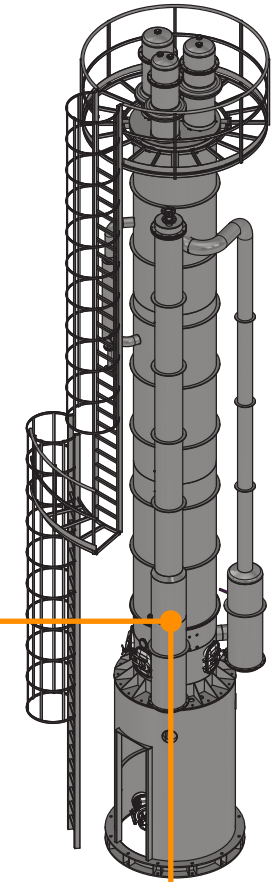
El termocompresor se colocará entre el separador del efecto 2 y el cuerpo del efecto 1.

### SEPARADORES

Es la parte del concentrador donde las pequeñas partículas de producto contenidas en el vapor de la planta se liberan por fuerza centrífuga contra la pared del concentrador. También sirve de conexión entre el vapor vegetal del efecto en el que está montado y el efecto que genera el intercambio termodinámico del efecto posterior.

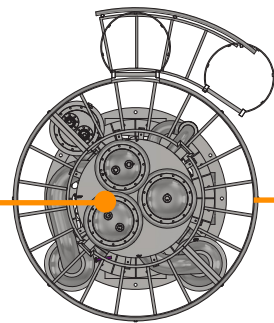
### CONDENSADOR

El condensador es básicamente un intercambiador de calor; es la parte donde se produce la condensación final del vapor vegetal generado en la concentración del producto durante todo el proceso. El condensador produce, mediante intercambio termodinámico en su haz de tubos, una condensación del vapor

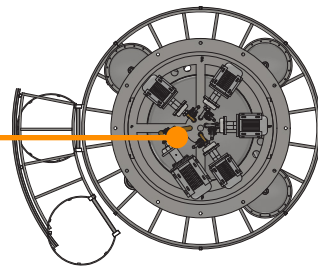


### EFFECTOS

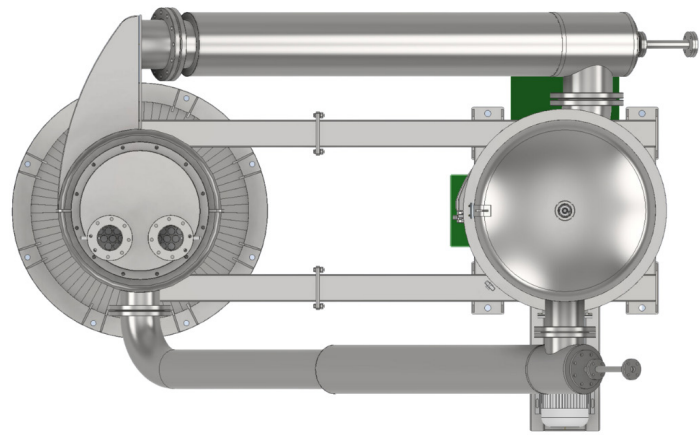
Un efector es el lugar donde tiene lugar el intercambio termodinámico entre el vapor y el producto, donde la superficie de intercambio (haz de tubos) se utiliza para extraer todas las partículas de agua contenidas en el producto para concentrarlas en el lado del producto.



### POST BOMBAS BAJO LOS EFFECTOS

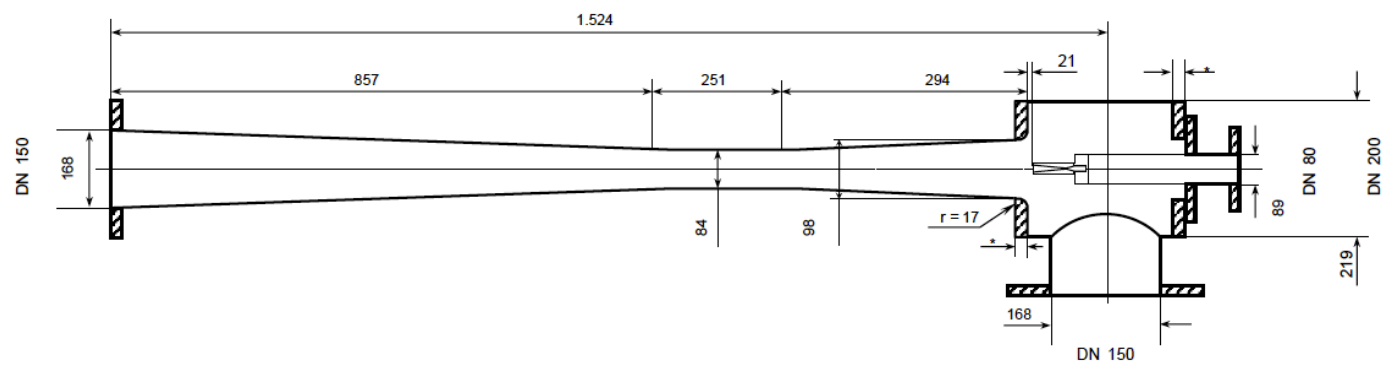




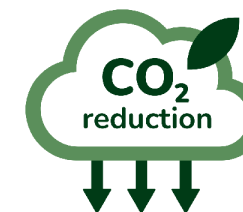


El **TVR - Thermal Vapour Recompression** es un dispositivo que permite, gracias al *efecto venturi*, reutilizar un vapor a baja temperatura procedente del producto tratado para producir un fluido a mayor temperatura, con un coste energético que puede ser entre un 40 y un 60 % inferior al del vapor de máquina (producido por una caldera).

El TVR se calcula y fabrica para cada aplicación específica. La cámara de aspiración, la conicidad de la boquilla y los tubos de mezcla se determinan para conseguir el resultado deseado.



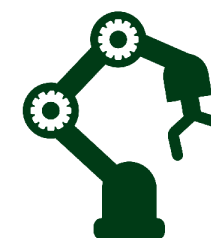
# VENTAJAS DE UN INTERCAMBIO TÉRMICO EFICAZ



AHORRO DE VAPOR Y REDUCCIÓN DE LAS  
EMISIONES DE CO2.



MEJORAR LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE UN  
PROCESO DE PRODUCCIÓN.



LA AUTOMATIZACIÓN, QUE ARMONIZA LOS  
RECURSOS DISPONIBLES EN LA EMPRESA Y  
REDUCE AÚN MÁS LA MANO DE OBRA  
NECESARIA PARA CONTROLAR LAS MÁQUINAS..




**CONTACTOS**

**WWW.OPPORTUNITYFOODTECH.COM**

 +39 331 215 8440

 [info.opportunity@foodtech.it](mailto:info.opportunity@foodtech.it)

 Opportunity SRL

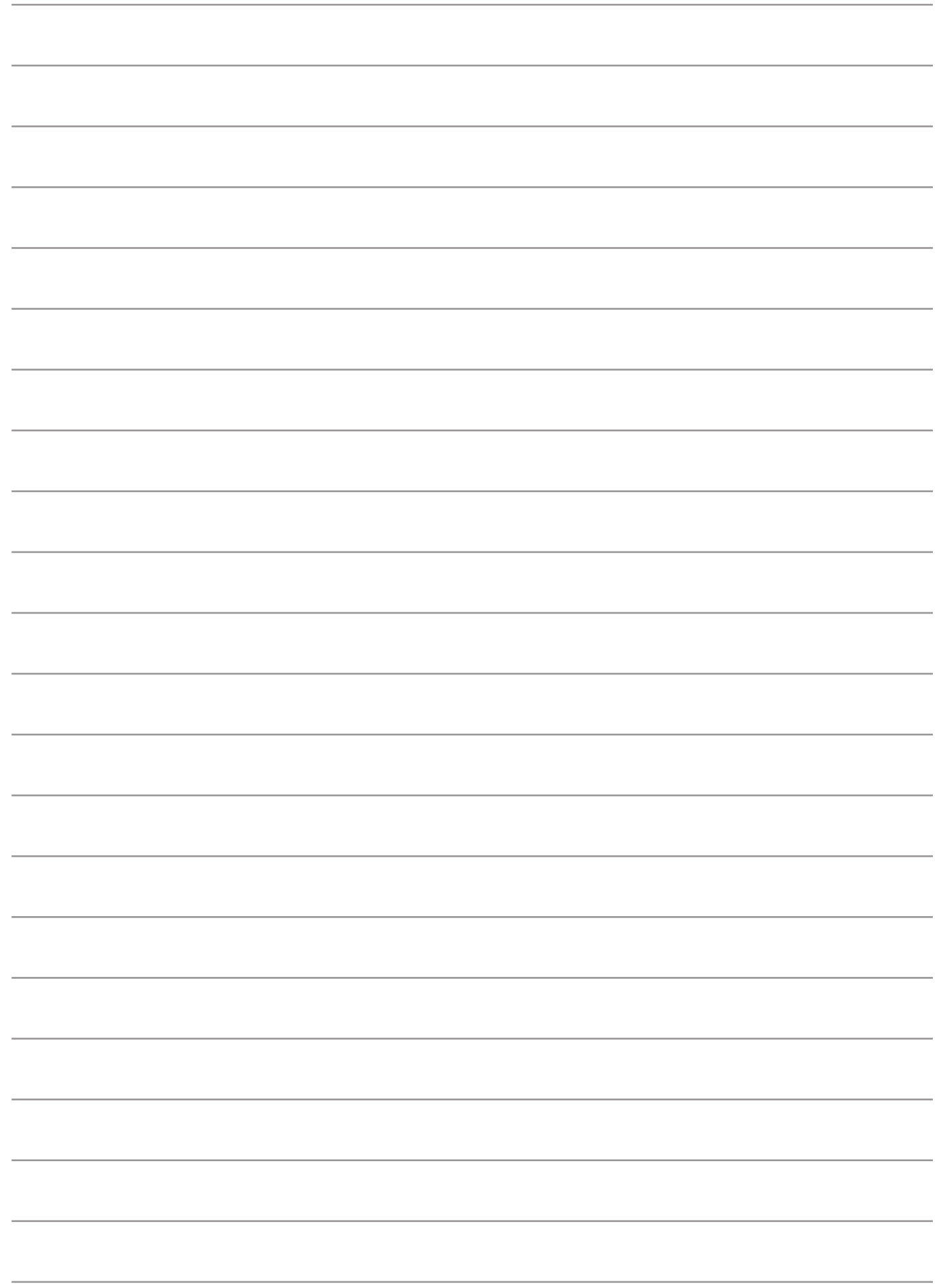
 Via Moretto 9/11, - 31028 Vazzola (TV)

 Opportunity Foodtech

 [Opportunity.foodtech](https://www.instagram.com/Opportunity.foodtech)

 Opportunity foodtech





**OPPORTUNITY**  
I n g e n i u m   C u r a   O p e r a