



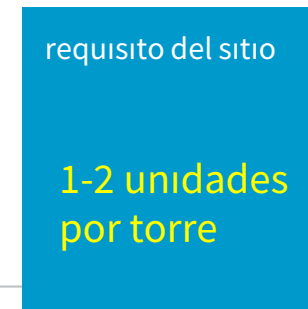
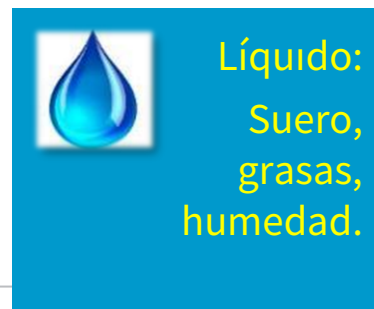
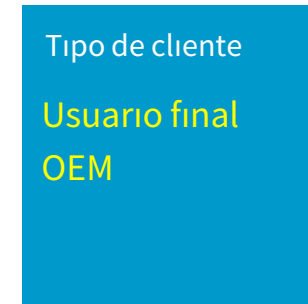
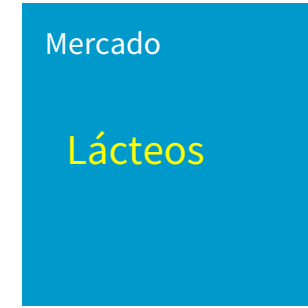
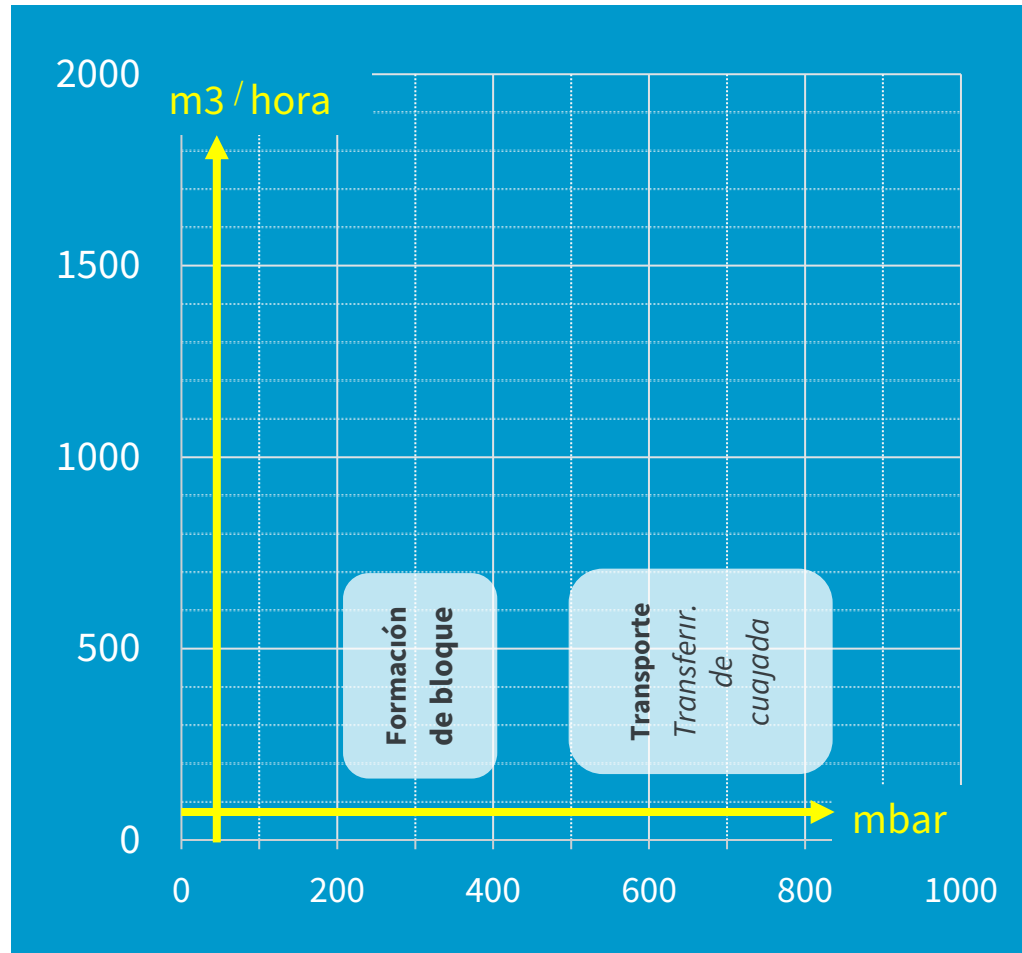
Torres de producción de bloques de queso

Guía de aplicación de vacío industrial 3025

Aplicaciones globales 2021

Torres de producción de bloques de queso

Dashboard

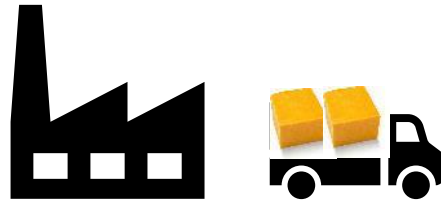


Torres de producción de bloques de queso

Información de mercado

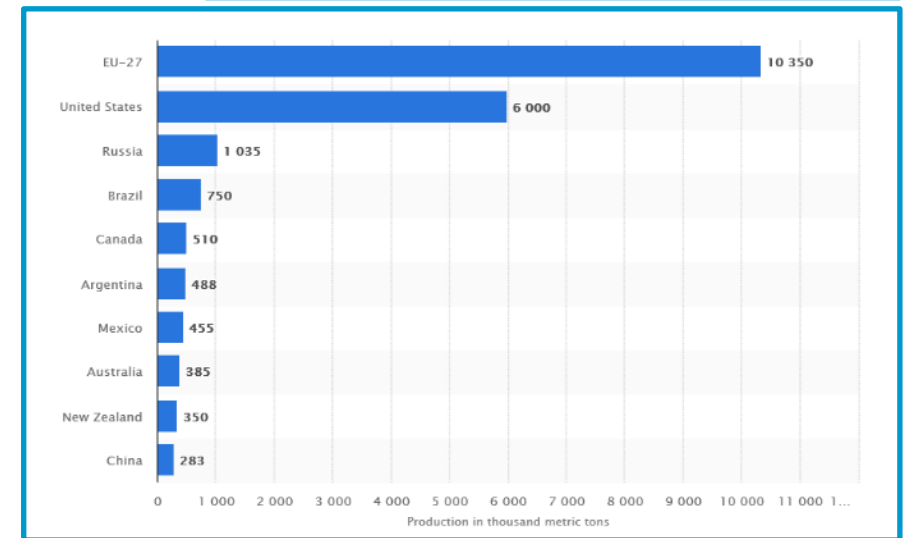
- El cliente objetivo es el productor de algunos de estos tipos de queso.

- queso cheddar
- jack monterrey
- asiago
- parmesano
- romano
- Queso blanco



- Quiénes son los mayores productores de queso del mundo [2020]

1. Estados Unidos 6.000*
2. Alemania 2860*
3. Francia 2100*
4. Italia 1100*
5. Países Bajos 880* (**en miles de toneladas métricas*)



Torres de producción de bloques de queso

Información de mercado

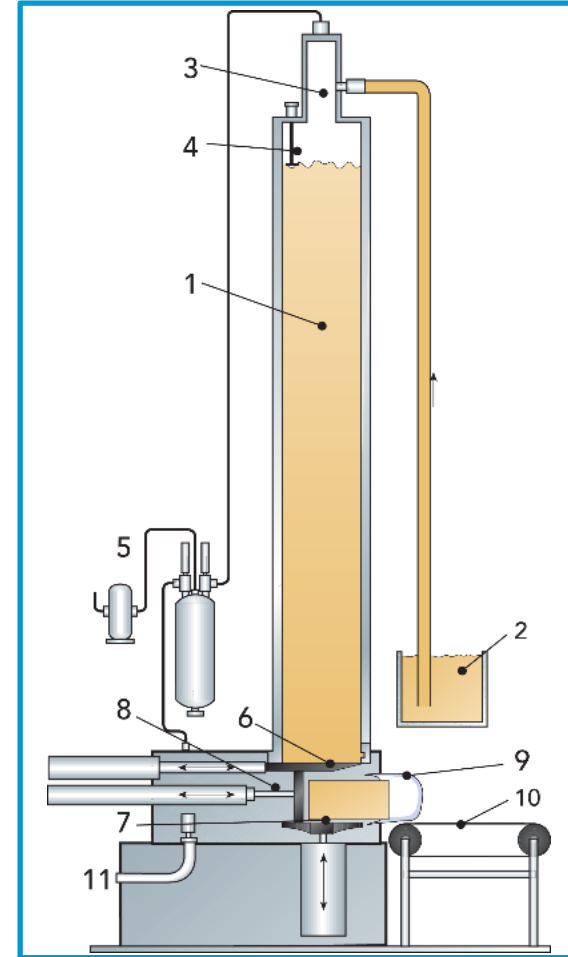
- OEM
 - Varios fabricantes de equipos originales que también suministran otros equipos a la industria láctea fabrican estas torres formadoras de bloques.
 - El principio básico es siempre el mismo.
 - Diferentes configuraciones
- Posibles configuraciones
 - Torres de capacidad estándar
 - Las torres de capacidad estándar tienden a producir entre 750 y 1000 kg/h de queso y tienen alturas que oscilan entre 18 y 24 pies (5,5 a 7,3 m).
 - Torres extendidas/de alta capacidad
 - Las torres extendidas/de alta capacidad tienden a producir más de 1.600 kg/h y tienen alturas de hasta 32 a 40 pies (9,75 a 12,2 m).



Torres de producción de bloques de queso

Dos necesidades de vacío transportar cuajada y crear delta P para la deshidratación

- Contexto histórico
 - La producción de bloques uniformes y bien formados ha sido un problema crítico para los productores de queso Cheddar. La formadora de bloques, mediante un sistema básicamente sencillo de tratamiento al vacío y alimentación por gravedad, soluciona este problema.
- La torre formadora de bloques.
 - La cuajada se agrega a la parte superior de la torre mediante un flujo de aire inducido por vacío (de 2 a 3)
 - Luego se compactan en una serie de ciclos de vacío y alivio de presión (ventilación del sistema), que eliminan gradualmente el aire y el exceso de suero a medida que la columna de cuajada desciende por la torre, impulsada por la gravedad.
 - La cuajada derretida se corta en bloques (6) de tamaño o peso uniforme, antes de ser expulsada cuidadosamente en bolsas de plástico (9) y colocadas sobre una cinta transportadora (10). Mientras tanto, se añaden nuevas cuajadas a la parte superior de la torre.



Torres de producción de bloques de queso

Diferentes configuraciones con prioridad en costo ^(a), calidad del producto ^(b), cantidad del producto ^(c)

- Posibles configuraciones
 - a) 1 bomba/torre para ambas tareas (probablemente diseños más antiguos)
 - Prioridad a la simplicidad y al coste, dificultad para controlar diferentes niveles de presión
 - b) 1 bomba/torre para conformado y 1 bomba/2 torres para transporte
 - Prioridad a la calidad debido al control de presión muy exacto de cada proceso de conformado (se beneficia principalmente de un buen control del punto de ajuste)
 - c) 1 bomba/torre para transporte + CVS para conformado
 - Prioridad en la capacidad de la torre sobre la calidad del bloque debido a las dificultades para controlar los diferentes requisitos de presión para la formación en diferentes torres.



Torres de producción de bloques de queso

Vacuum Solution

Nuevos productos y tecnologías:

- VSD+ LRP
- DZS VSD+
- GHS VSD+ *
 - *Requiere una consideración precisa si también se puede utilizar para transportar cuajada.
 - Podría ser posible dividirlo en dos tecnologías (OIS + garra) para la formación y transferencia de cuajada

Productos y tecnologías tradicionales:

- 1º LRP (velocidad fija) 300-700 m³/h Una vez
 - Alto consumo de agua y energía.
- Sopladores de garras (velocidad fija) 300-700m³/h
 - Las garras de acero al carbono pueden tener problemas con posibles transferencias (suero)
 - Las raíces no pueden soportar el vacío de formación más profundo



VSD+ LRP



GHS VSD+



DZS VSD+



Instalación de competición, una bomba, ambas tareas.

Torres de producción de bloques de queso

Vacuum Solution



LRP VSD+



GHS VSD+



DZS VSD+



LRP VSD+ es la mejor solución en términos de control del punto de ajuste combinado con tolerancia de arrastre

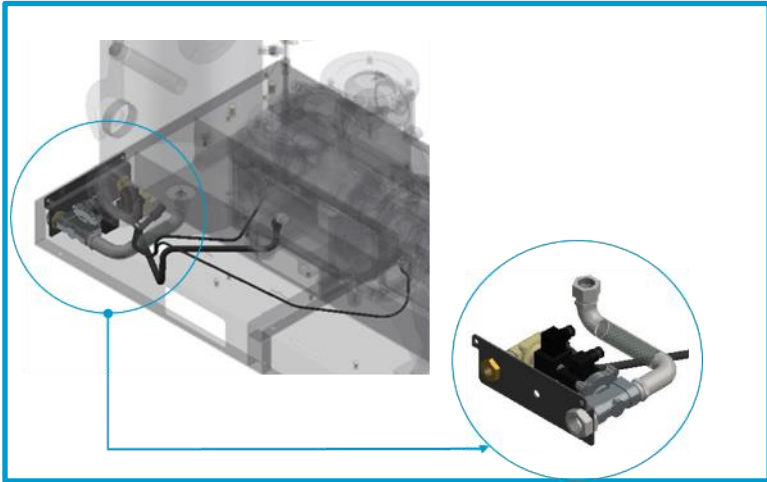


GHS VSD+ tiene un amplio rango de control en la formación de vacío, para el transporte de cuajada se prefiere DZS VSD+



Torres de producción de bloques de queso

Notas cosas para recordar



Drenaje automático LRP VSD+

1. Al elegir una pinza seca o un OIS, considere un Knockout Pot (SKP) con drenaje o un separador de líquido seguido de un filtro para garantizar que no haya transferencia de suero a la bomba.
2. El OIS o la garra deben aislarse del proceso si se utiliza limpieza CIP para garantizar que ningún agente de limpieza pueda llegar a la bomba.
3. Si el LRP VSD+ TR está en línea durante el proceso CIP, debe ocurrir el modo de drenaje automático para renovar el agua del sello y eliminar los agentes de limpieza.



Válvulas de aislamiento CIP y separador de líquidos

