



**SEMINARIO  
INTERNACIONAL  
EN LÍNEA**

**MAINCO** 

*EXPERTOS EN ACERO INOXIDABLE*

# Optimización en Manejo de Fluidos en Procesos Sanitarios





Es responsable de proteger y favorecer la salud pública mediante el fomento de la innovación de productos. Permitiendo a las personas el uso de medicamentos y alimentos para mejorar su salud. Aprueba los materiales a utilizar en los equipos para la fabricación de alimentos y medicinas.

# CERTIFICACIONES SANITARIAS

## 3-A Sanitary Standards INC

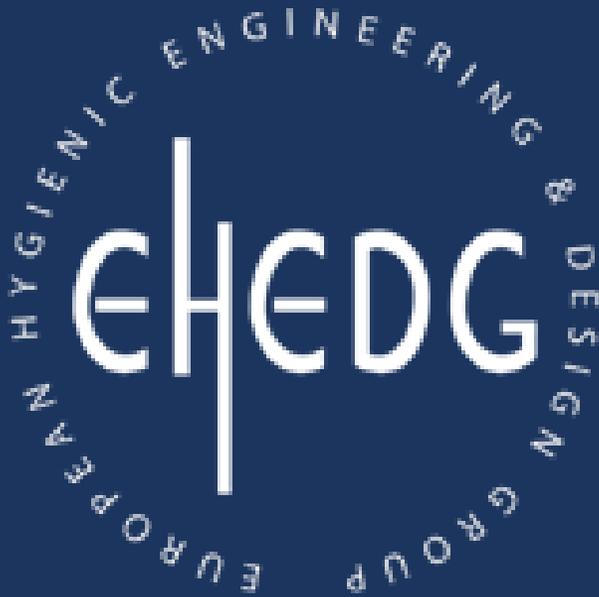
Norma sanitaria reconocida, principalmente en el continente americano, por su grado de exigencia y estándares solicitados para lograr la certificación. Garantiza los materiales, el diseño y los procesos aplicados a equipos sanitarios para la industria de alimentos, cuidado personal y farmacéutica.



# CERTIFICACIONES SANITARIAS

## EHEDG Grupo Europeo de ingeniería y diseño higiénico

Creada bajo las normas de la legislación europea sobre procesos sanitarios, es mundialmente reconocida por su alto grado de rigurosidad y exigencia para obtener la certificación. Incluyendo los materiales, el diseño y los procesos de los equipos para alimentos, cuidado personal y farmacéutica garantizando la limpieza CIP.





**MATERIAL DE FABRICACIÓN**  
Acero inoxidable 316 o  
316L



## CONEXIONES SANITARIAS

Las más usadas son Clamp y  
SMS Rosca sanitaria.



PULIDO SANITARIO  
32 RA  
Electropulido  
20 a 16 RA



## FACILIDAD DE DESARME

Limpieza COP ( Clean out Place )

Limpieza CIP ( Clean in Place )

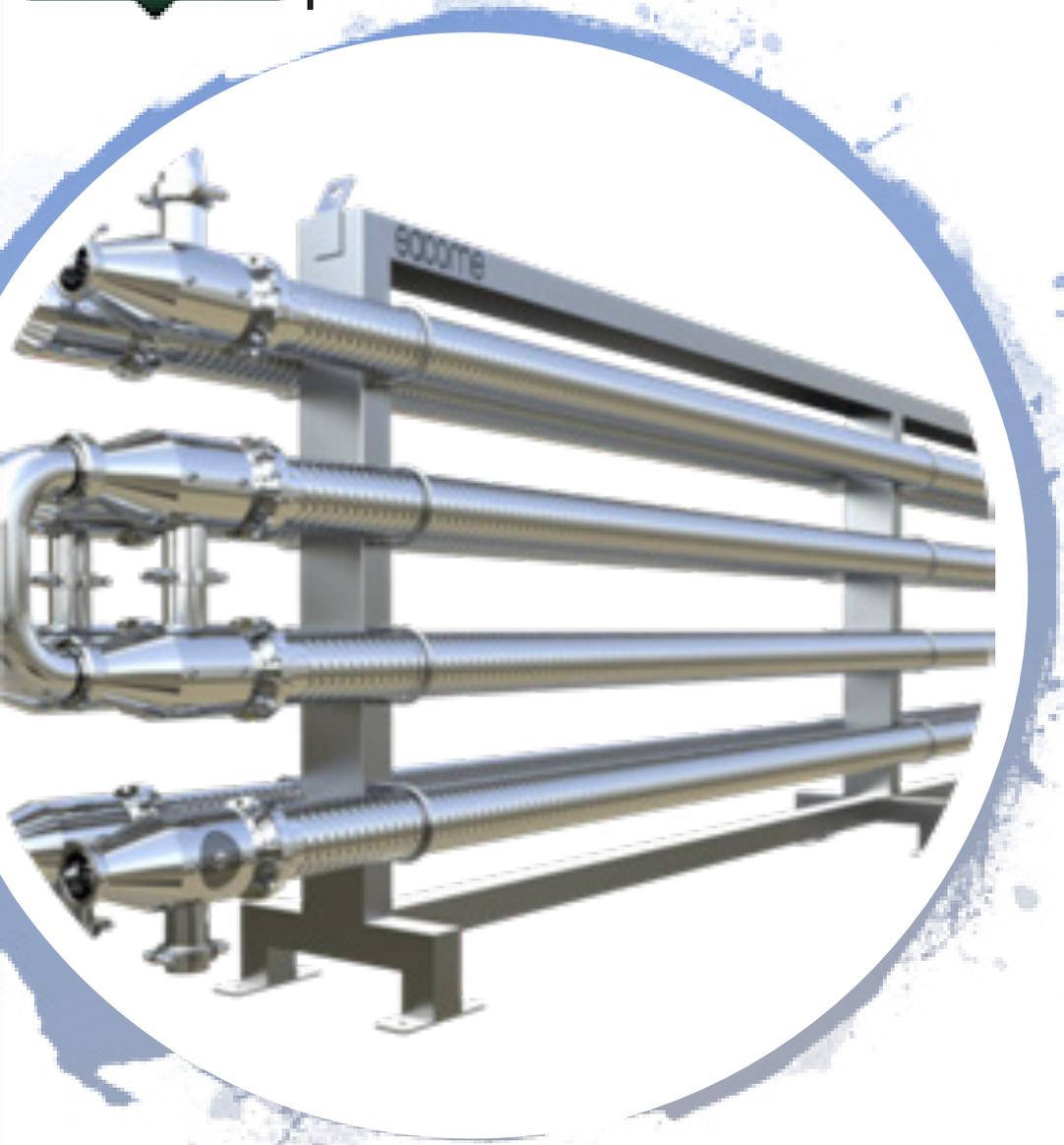
## DATOS DE SELECCIÓN DE UNA BOMBA

- Flujo requerido (GPM, LPM)
- Presión a vencer (psi, bar)
- Viscosidad del producto
- Tipo de fluido
- Temperatura del fluido
- Descripción del proceso



## 1. FLUJO (GPM, LPM)

- Capacidad del depósito y tiempo de descarga.
- Capacidad, cantidad y tiempo de llenado.
- A dónde va a descargar la bomba, por ejemplo, cubetas, tolva, contenedores, botellas, etc.



## 2. PRESIÓN A VENCER (PSI, BAR)

- Longitud de tubería
- Altura a vencer
- Diámetro de tubería
- Accesorios: *codos, T's, válvulas, filtros, intercambiadores de calor, evaporadores.*

### 3. VISCOSIDAD DEL PRODUCTO (cSt o cP)

---

- Para medida en el viscosímetro se requieren 500ml
- Vídeo: *¿Cómo fluye el fluido?*



## 4. TIPO DE FLUIDO

- Abrasivo
- Corrosivo
- Pegajoso
- Sensibilidad al corte
- Tiene partículas suspendidas



# ELASTÓMEROS

## Buna (Nitrilo)

*Temperaturas hasta los 100° C.*

Ideal para aplicaciones con agua y baja abrasión así como fluidos ligeramente corrosivos. Muy baja resistencia a los ácidos

## Vitón (Elastómero de flúor)

*Temperaturas hasta los 220° C.*

Ideal para aplicaciones de alta temperatura, tiene una buena resistencia a químicos agresivos así como a la corrosión. Es débil frente al ácido acético.

## EPDM (Caucho etilenopropileno-dieno)

*Temperaturas desde los -40 hasta 140° C.*

En términos generales, el EPDM tiene una muy buena resistencia a la abrasión así como baja reactividad química. Débil frente a los aceites, grasas y derivados del petróleo.

## Teflón (politetrafluoroetileno)

*Temperaturas desde los -270 hasta 280° C.*

Prácticamente inerte, no reacciona con la mayoría de los químicos. Es ideal para aplicaciones de temperaturas extremas y condiciones corrosivas.

Formato de visitas

Fecha:		
Uso de operación		
Flujo:	Capacidad del tanque:	Tempo de descarga:
Presión:	Longitud:	
Diámetro:	Altura:	OPCIÓN
Accesorios:		
Equipos que generen caída de presión:		
Producto:	Viscosidad:	
Temperatura:	Tamaño de sólidos:	Densidad:
Muestra de 500 ml o video →	Muestra:	Video:
Descripción del proceso:		
Equipo actual		
Tipo y modelo de bomba:		
Velocidad de salida:	Potencia:	Frecuencia:
Flujo desplazado por revolución:	Voltaje y Amperaje:	
*¿Actual?		
*¿Cómo tienen en su proceso o con el equipo?		

# VISITAS Y CUESTIONARIO

Diseñado para garantizar una correcta selección del equipo de bombeo adecuado a la necesidad de nuestros clientes



**TECNOLOGIAS  
ENCONTRADAS EN  
LA INDUSTRIA  
SANITARIA NO  
APROPIADAS**



TECNOLOGIAS  
ENCONTRADAS EN LA  
INDUSTRIA SANITARIA NO  
APROPIADAS

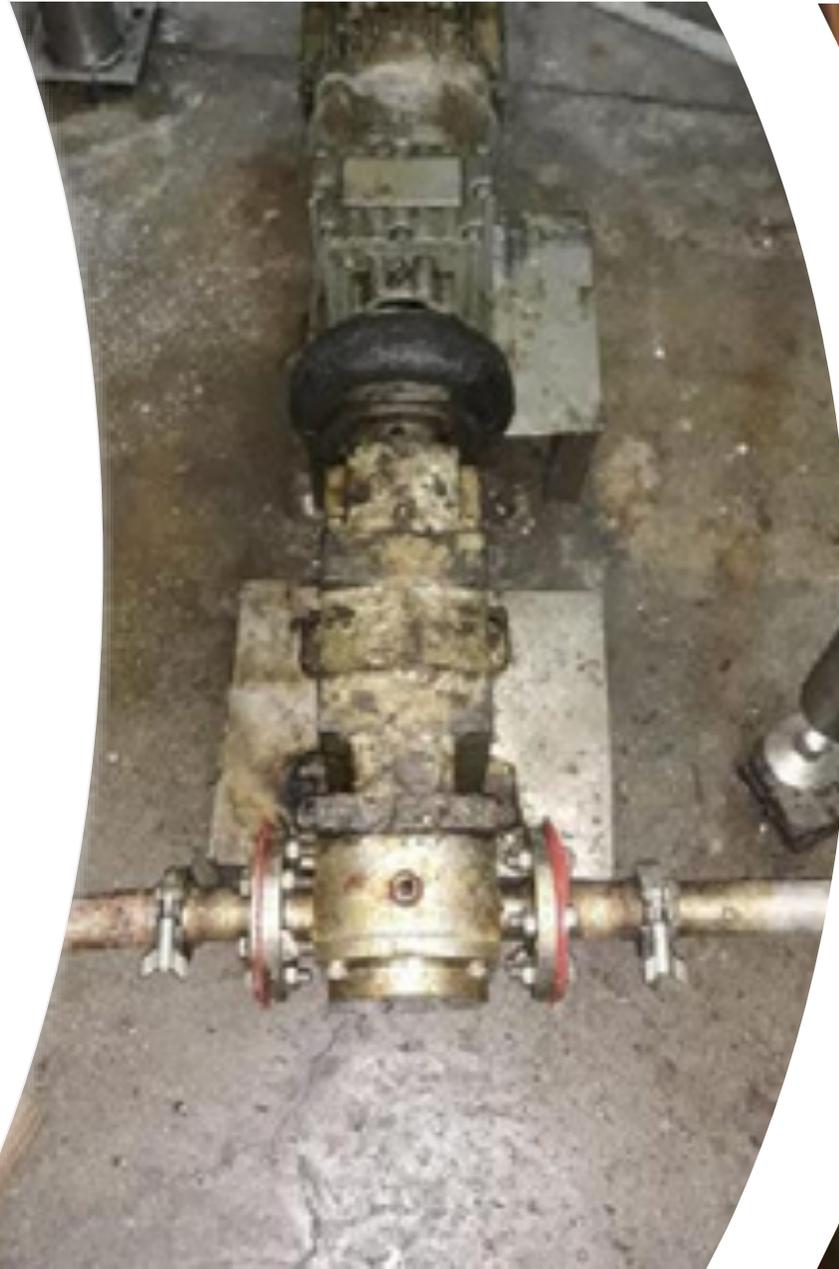




Loop de agua purificada en planta de alimentos, no apropiada.

## TECNOLOGIAS ENCONTRADAS EN LA INDUSTRIA SANITARIA NO APROPIADAS

---



Desprendimiento de partículas de los estatores en caucho al producto bombeado.

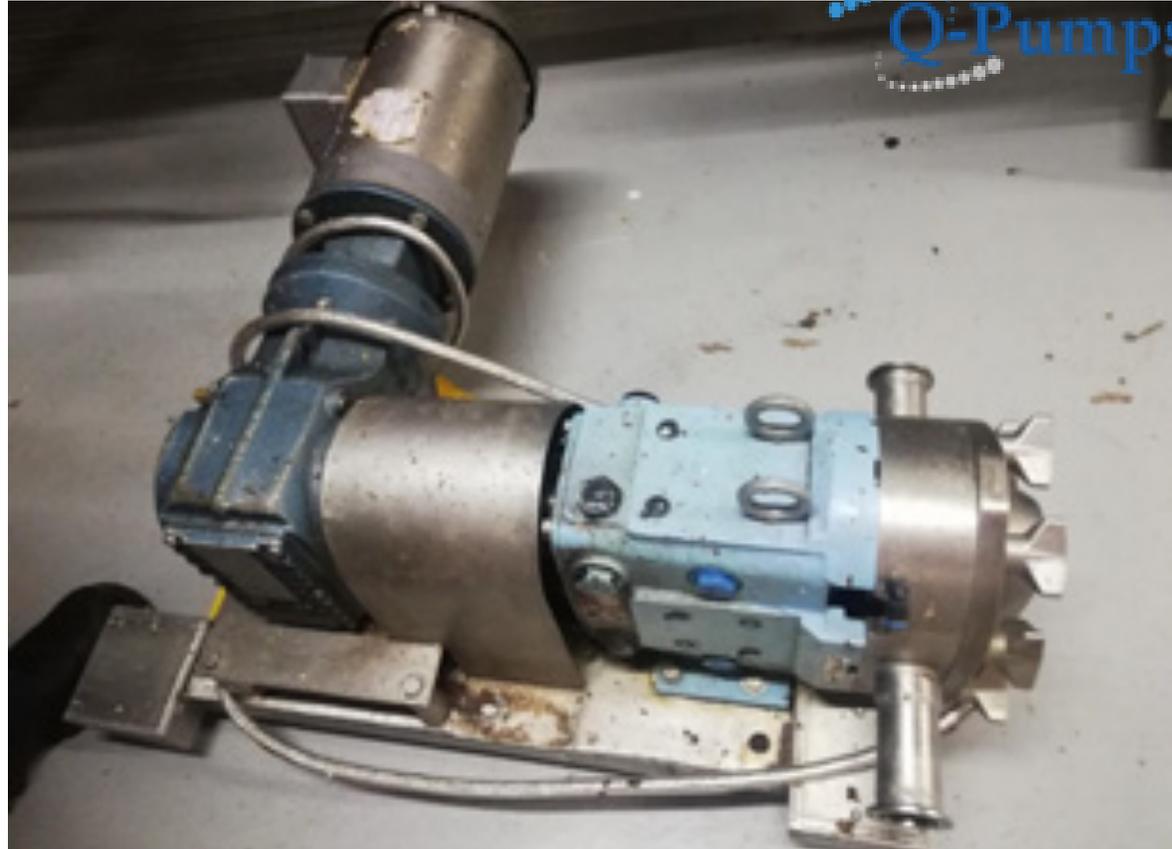
No puede trabajar en seco.





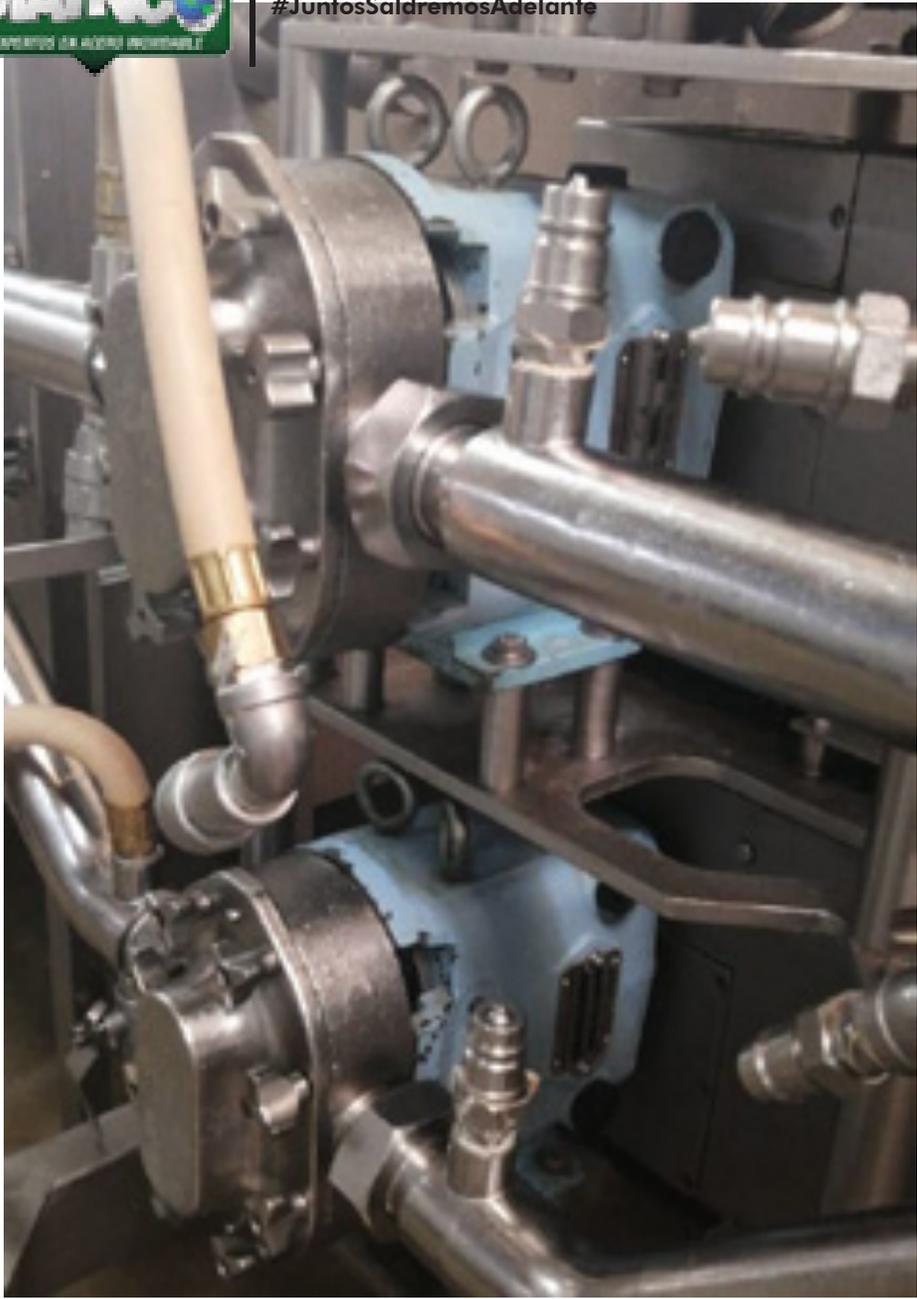
TECNOLOGIAS ENCONTRADAS  
EN LA INDUSTRIA SANITARIA  
NO APROPIADAS



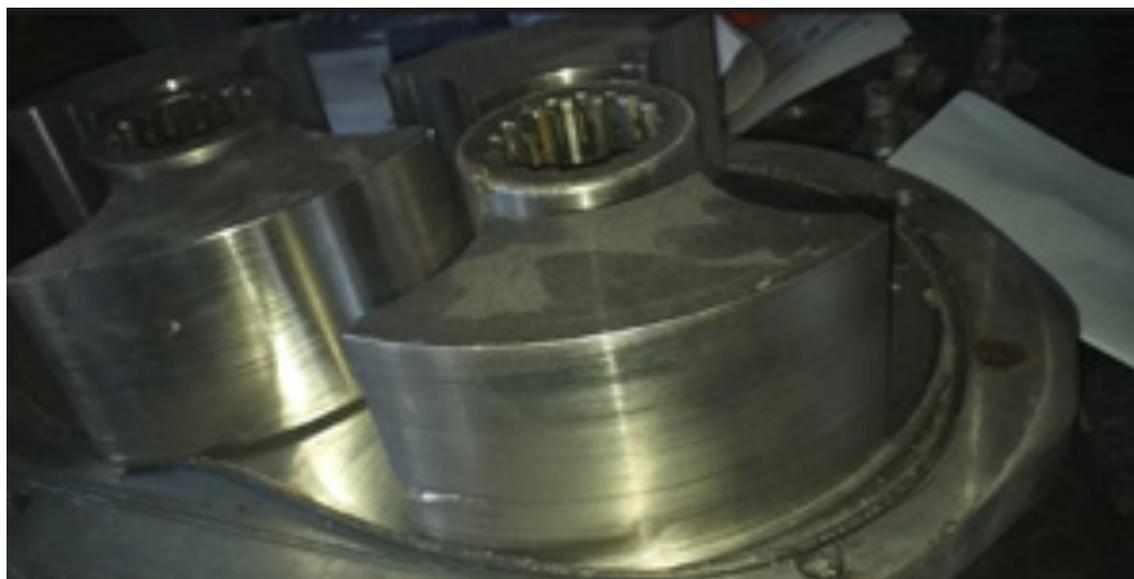
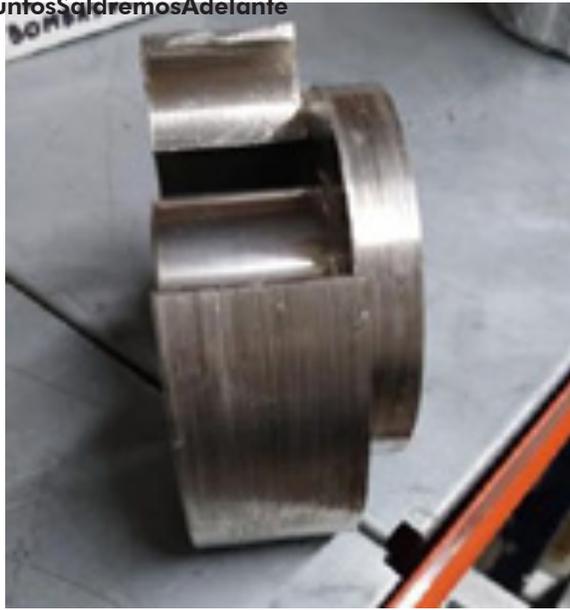


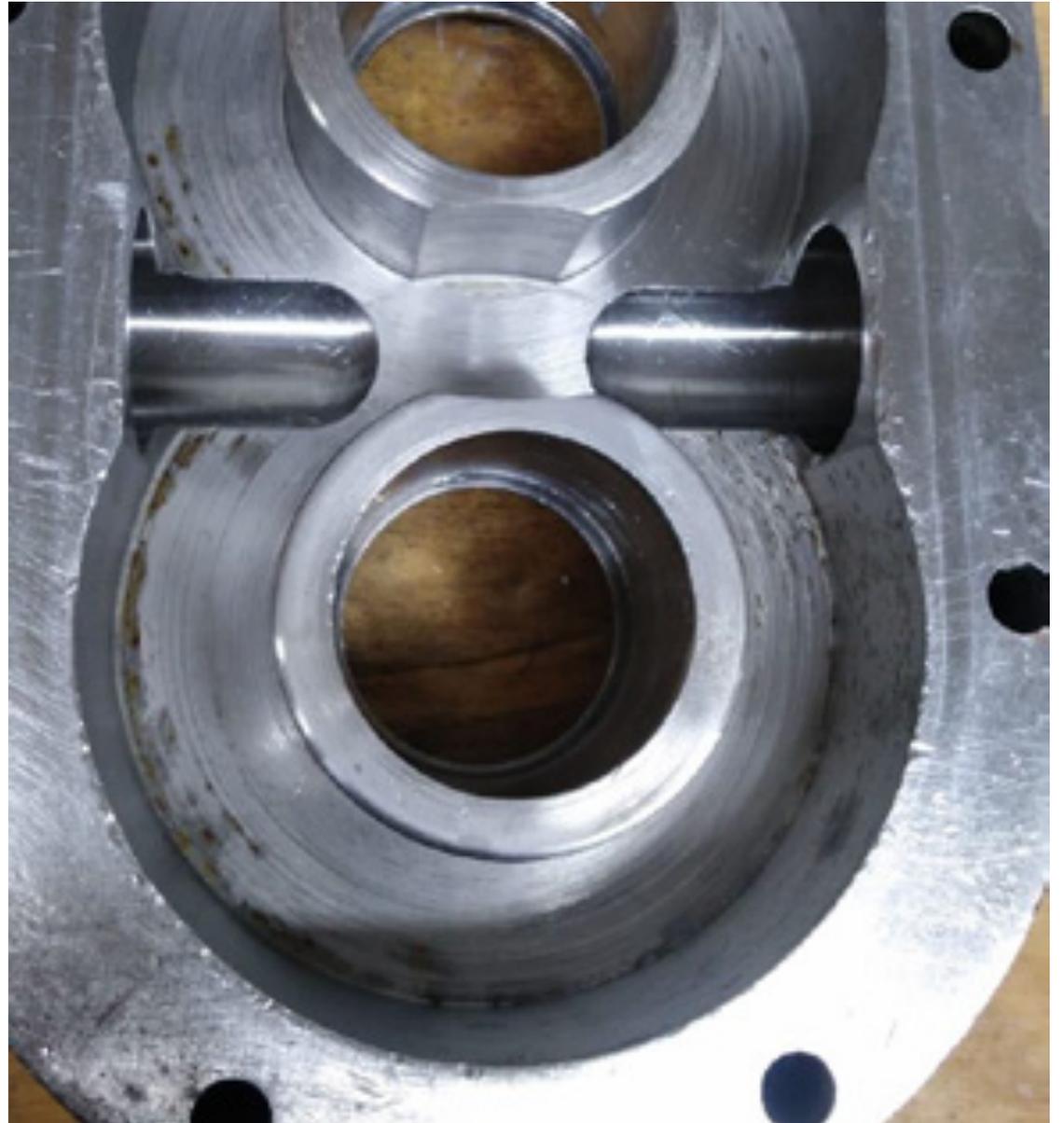
**TECNOLOGIAS ENCONTRADAS EN LA INDUSTRIA SANITARIA  
CERTIFICADAS**









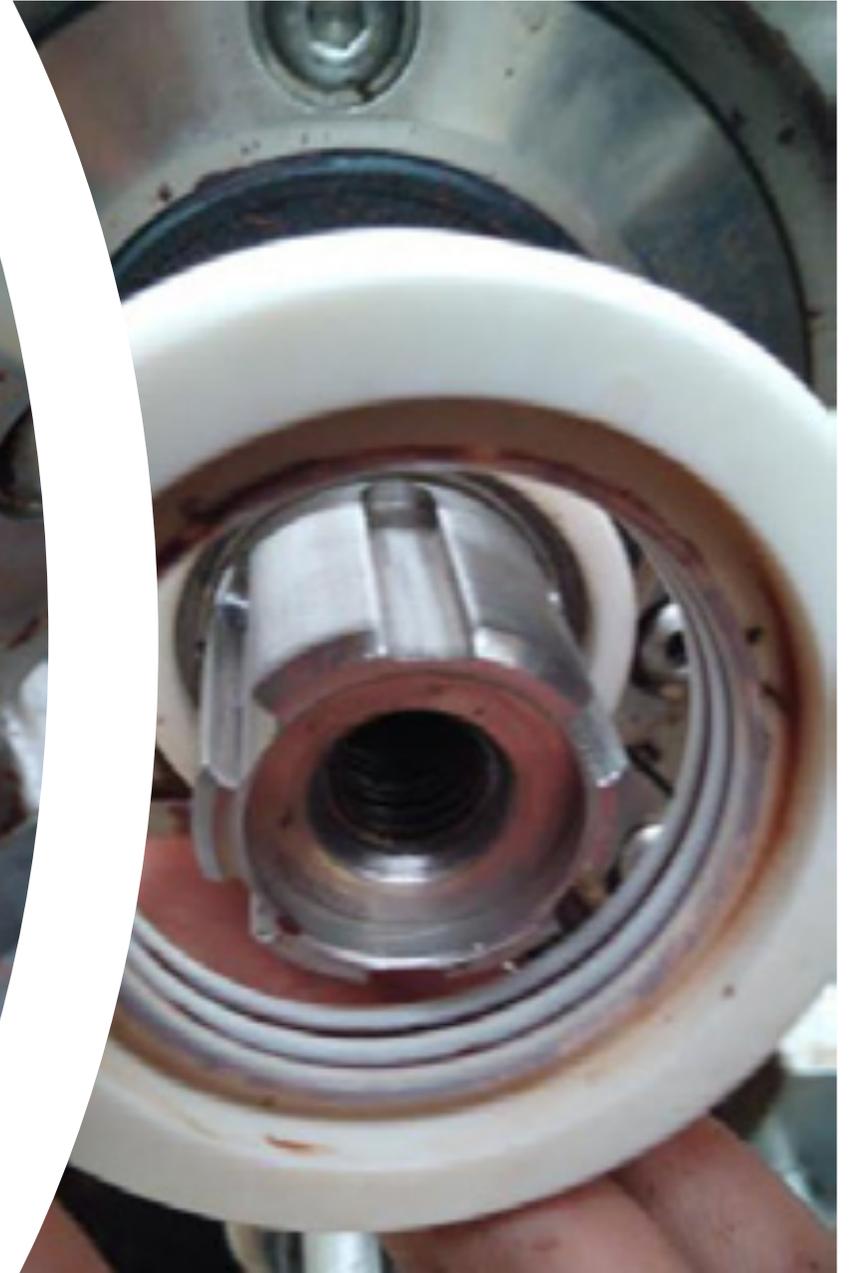


## Bombas sanitarias que requieren Limpieza COP

Tiempo para desarme y  
Limpieza.

Posibilidad de fugas o averías  
por mal ensamble

---



## BOMBA CENTRIFUGA Q PUMPS

Certificada 3-A

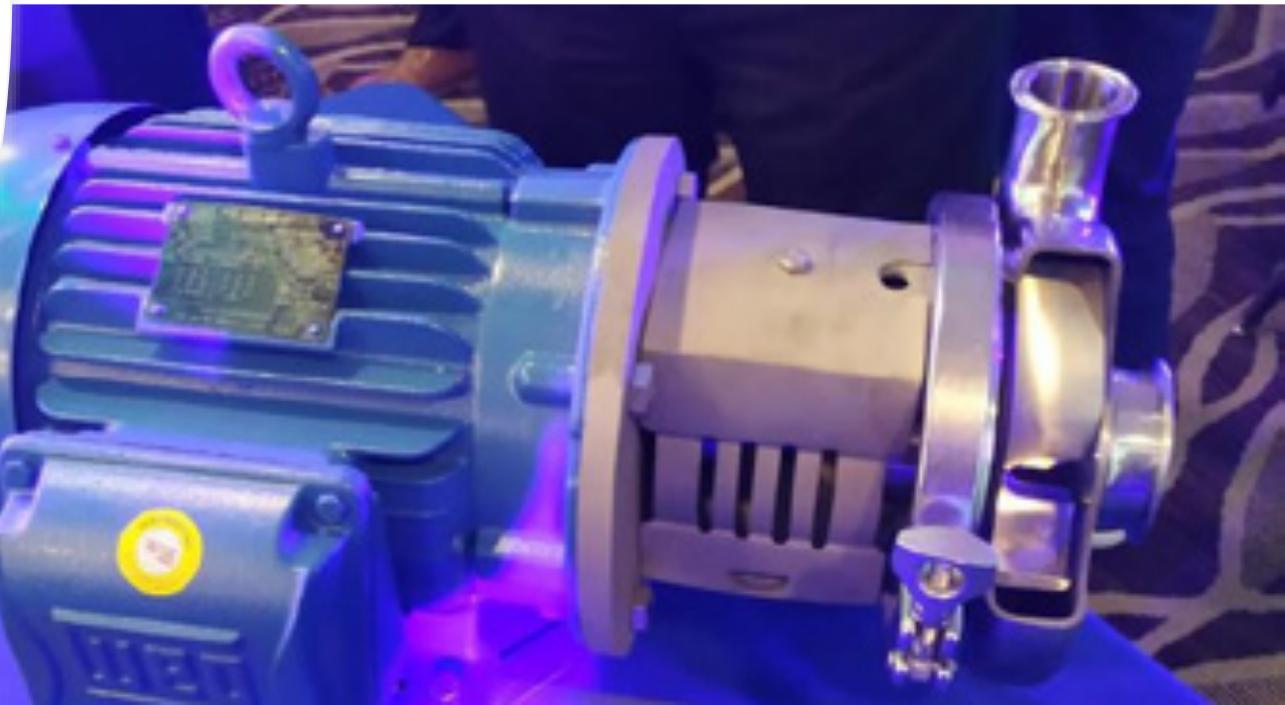
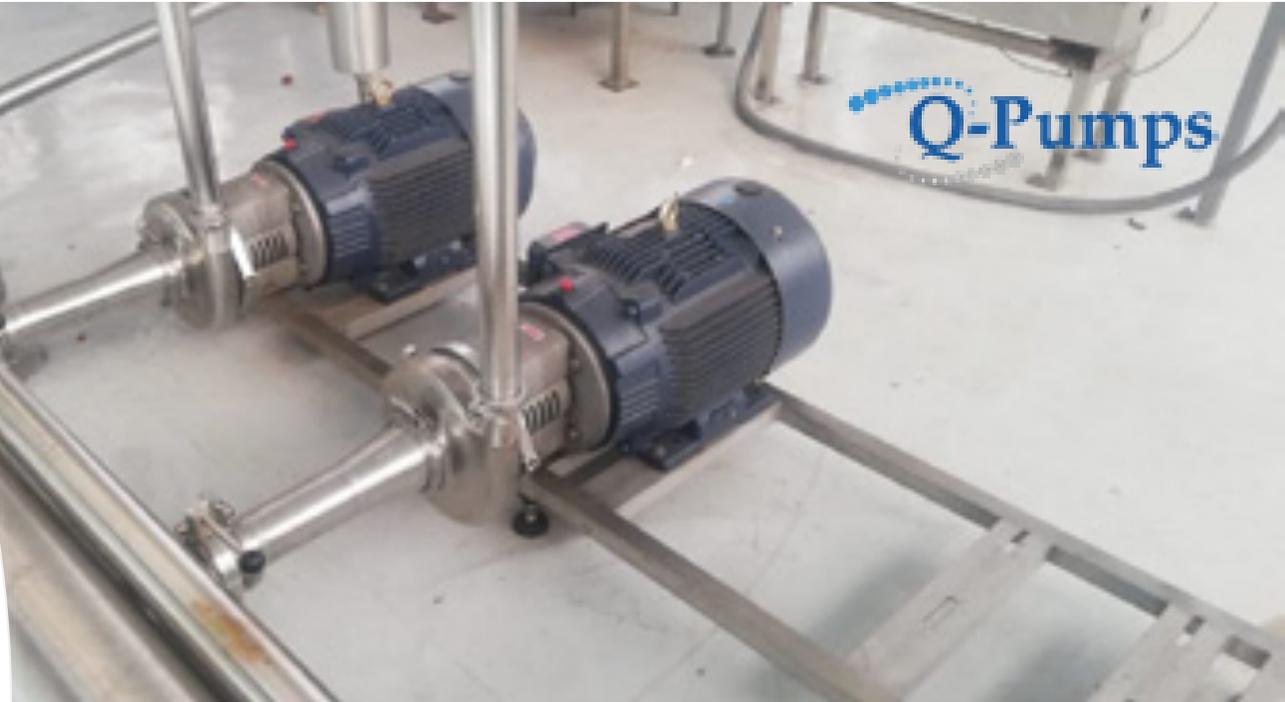
1200 GPM

82 metros, 270 Fts

600 cps

Temperatura máxima 120° C

Sello externo







Tipo D

Tipo DG



Reemplazo de bombas en importante empresa de gaseosas en Argentina.





Bomba centrífuga  
sanitaria electropulida  
Certificada 3-A  
Sello interno  
600 CPS  
Temperatura máxima  
200°C



## BOMBA DE LOBULOS

Certificada 3-A y EHEDG

500 a 1'000.000 de CPS

Presión: 8, 12 y 20 Bar según el modelo

Caudal máximo: 411 GPM

Temperatura máxima: 150 °C





Reemplazo de bombas para  
Chocolate.

Importante empresa en Colombia.

---



# ROTORES

en bombas lobulares



*Heli Lobe*



*Tri Lobe*



*Multi Lobe*



*Bi Wing*



*Single Wing*



## BOMBAS DE PISTÓN CIRCUNFERENCIAL

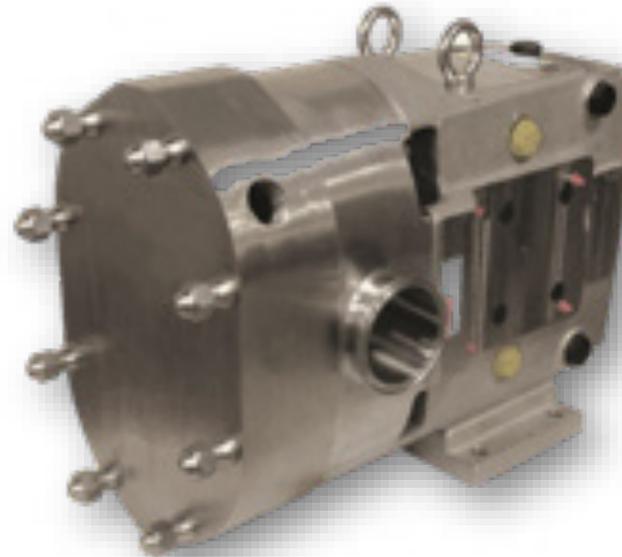
- Viscosidad 1 a 1'000.000 de CPS
- Certificada 3-A y EHEDG (según modelo)
- Caudal máximo 312 GPM
- Presión máxima: 500 PSI, 34.5 BAR
- Temperatura máxima: 150°C
- Limpieza COP o CIP según el modelo





Cambio bomba de piston  
circunferencial en  
Importante empresa  
panificadora en Guatemala

## OPCIONES ESPECIALES





**INTERCAMBIABILIDAD DE REPUESTOS**  
Con otros fabricantes.



## BOMBA DE DOBLE TORNILLO SANITARIA

- Certificada 3-A y EHEDG
- Viscosidad 1 a 1'000.000 de CPS
- Caudal máximo 850 GPM
- Presión máxima 25 BAR
- Temperatura máxima 120°C

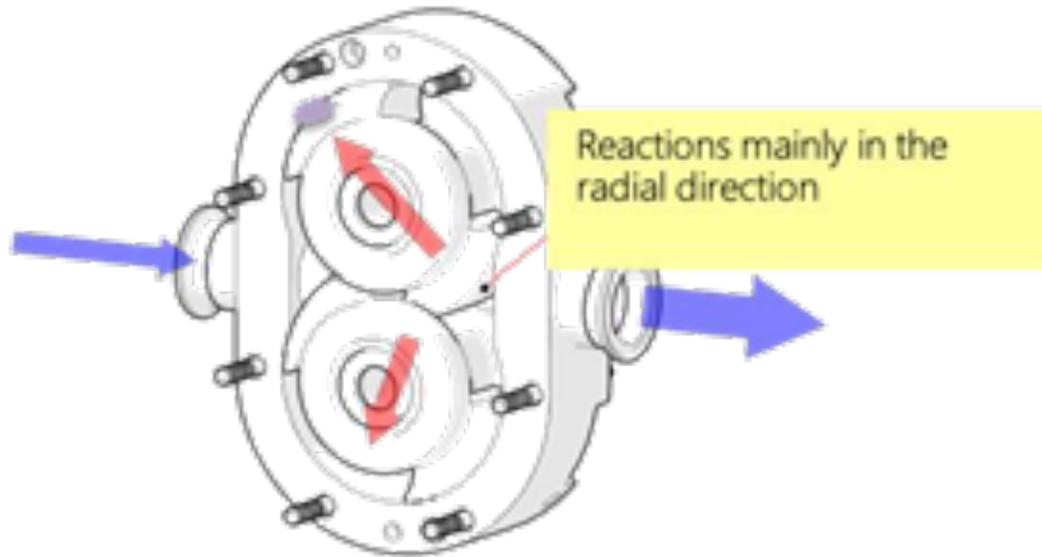


# CAPACIDADES

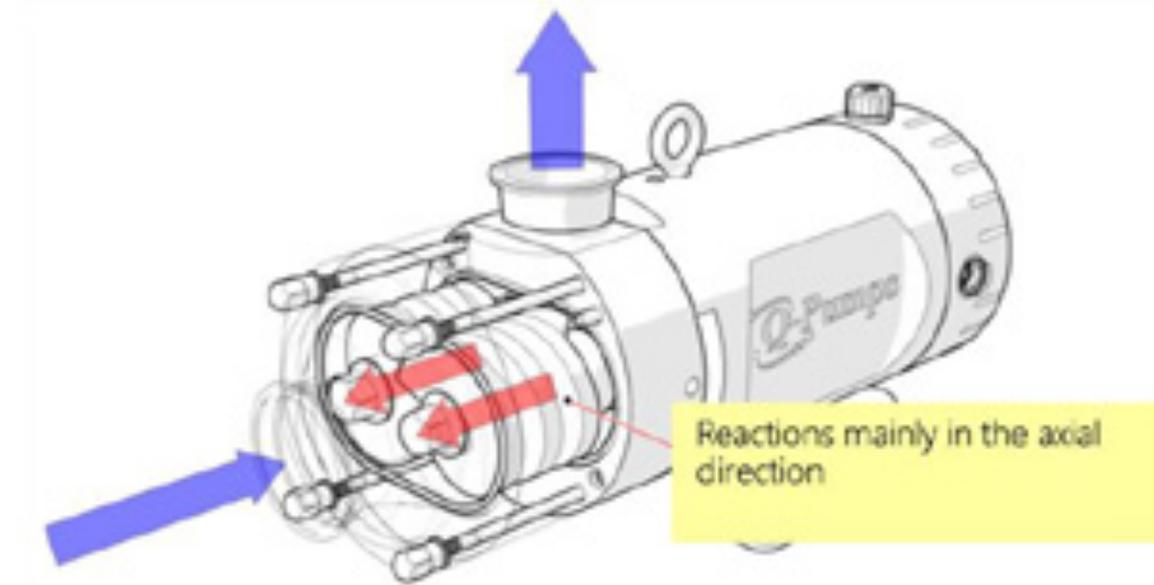


# VENTAJAS COMPETITIVAS

- No existe pandeo en las flechas



- No existe rozamiento entre rotor/rotor y rotor/carcasa



# Diferentes pasos de tornillo



# SELLOS DISPONIBLES



*Sello Mecánico*



*Sello de O-ring*



*Sello de Labio*



Opcionales  
Succión rectangular

---

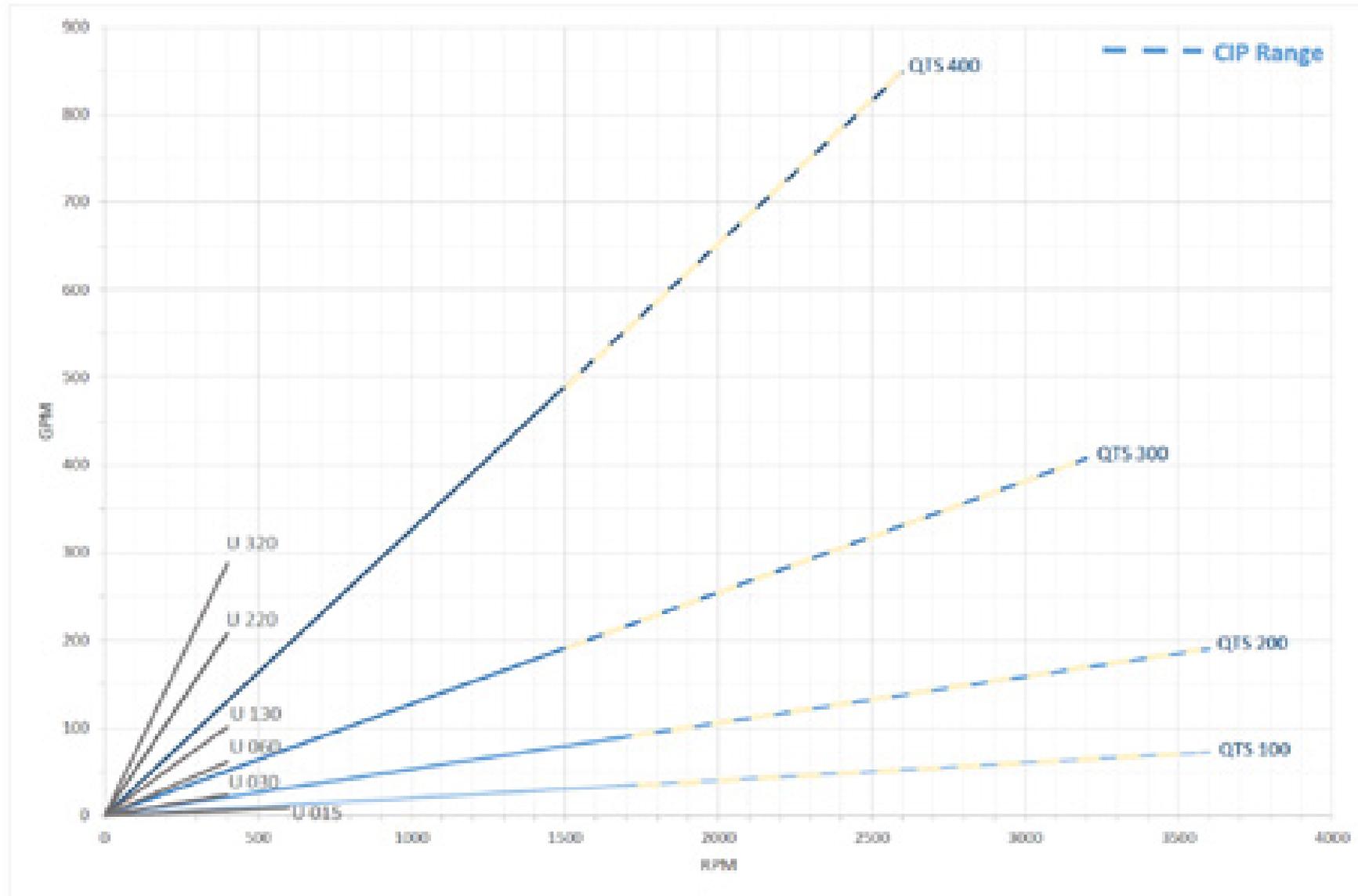


**MANEJO SUAVE DEL PRODUCTO**  
especial para productos sensibles al  
esfuerzo cortante y con alta generación  
de espuma.



## LIMPIEZA CIP CON LA MISMA BOMBA

Acelerando el motor para lograr la turbulencia requerida para una correcta Limpieza y desinfección.



**ALTA  
VELOCIDAD**



**POSIBILIDAD DE TRABAJO EN SECO.**

Usando sello doble refrigerado por agua.



**Manejo de productos abrasivos.**  
Posibilidad de Super Expanite en cuerpo y tornillos  
No existe contacto rotor-rotor ni rotor-carcasa.



#JuntosSaldremosAdelante



**Chaqueta de Calentamiento.**  
Para productos que se empasten.



**Manejo de sólidos**  
conservando su integridad.



Buena capacidad de succión negativa.  
Descarga de tambores con menor consumo energético comparado con otras tecnologías.



**MEZCLADOR DE POLVOS Y LIQUIDOS**  
Es el equipo más versátil y competitivo del mercado



## TECNOLOGÍA ACTUAL PARA DESCARGA DE TAMBORES

Descargadores con bombas neumáticas de doble diafragma o de pistón.

Descargadores con bomba de cavidad progresiva.

Descarga manual con cubetas

# DESCARGADOR DE TAMBORES

- Descargador más eficiente del mercado comparado con tecnologías de accionamiento neumático.
- Descarga mucho más rápido el tambor.
- Operación silenciosa.
- Facilidad de limpieza CIP con la misma bomba.
- Entrega mayor presión de descarga lo que permite llevar el producto directamente a los tanques de producción o almacenamiento..





#JuntosSaldremosAdelante



FERIA INTERNACIONAL  
BOGOTÁ COLOMBIA

Lanzamiento del QDU





Arranque y  
acompañamiento

## MARCAS QUE HAN CONFIADO EN NOSOTROS

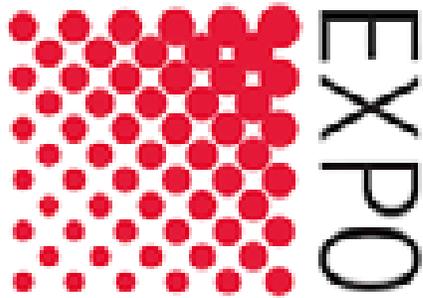


## MARCAS QUE HAN CONFIADO EN NOSOTROS





**PROCESS**



**FPSA**

Food Processing  
Suppliers Association

## FOOD PROCESSING SUPPLIERS ASSOCIATION

- Pertenece a la asociación de fabricantes para la industria de alimentos y envasado en Estados Unidos.
- FPSA es el auspiciador de una de las ferias más importantes de alimentos y empaque en Estados Unidos. Process Expo en Chicago.



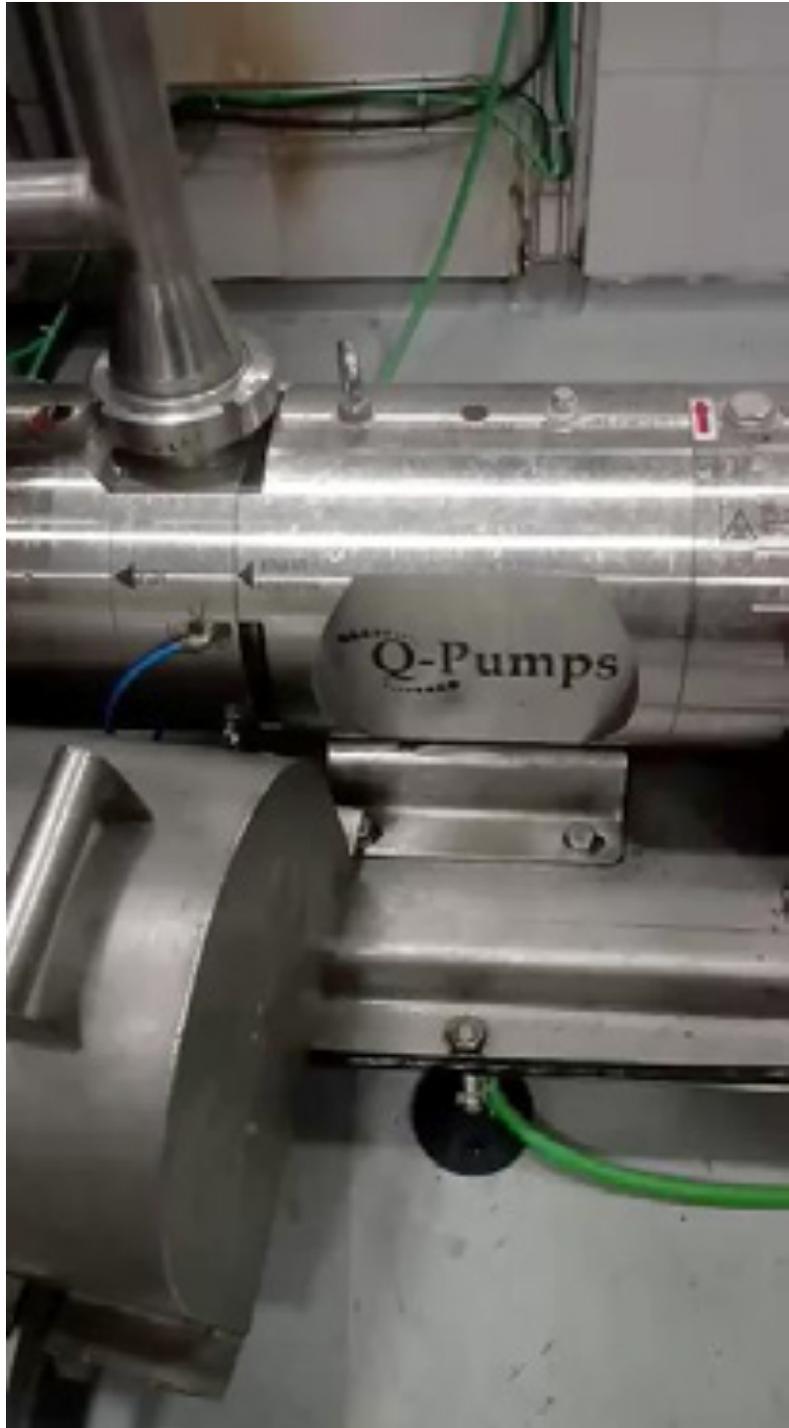
**fisa**  
Promoting Distribution  
Hygienic Processing

Asociación comercial dedicada a promover la distribución al servicio de las industrias de procesamiento higiénico.  
Formado por distribuidores de hace más de 50 años involucrados en alimentos, bebidas, cuidado personal y farmacéutico y otras industrias de alta pureza.



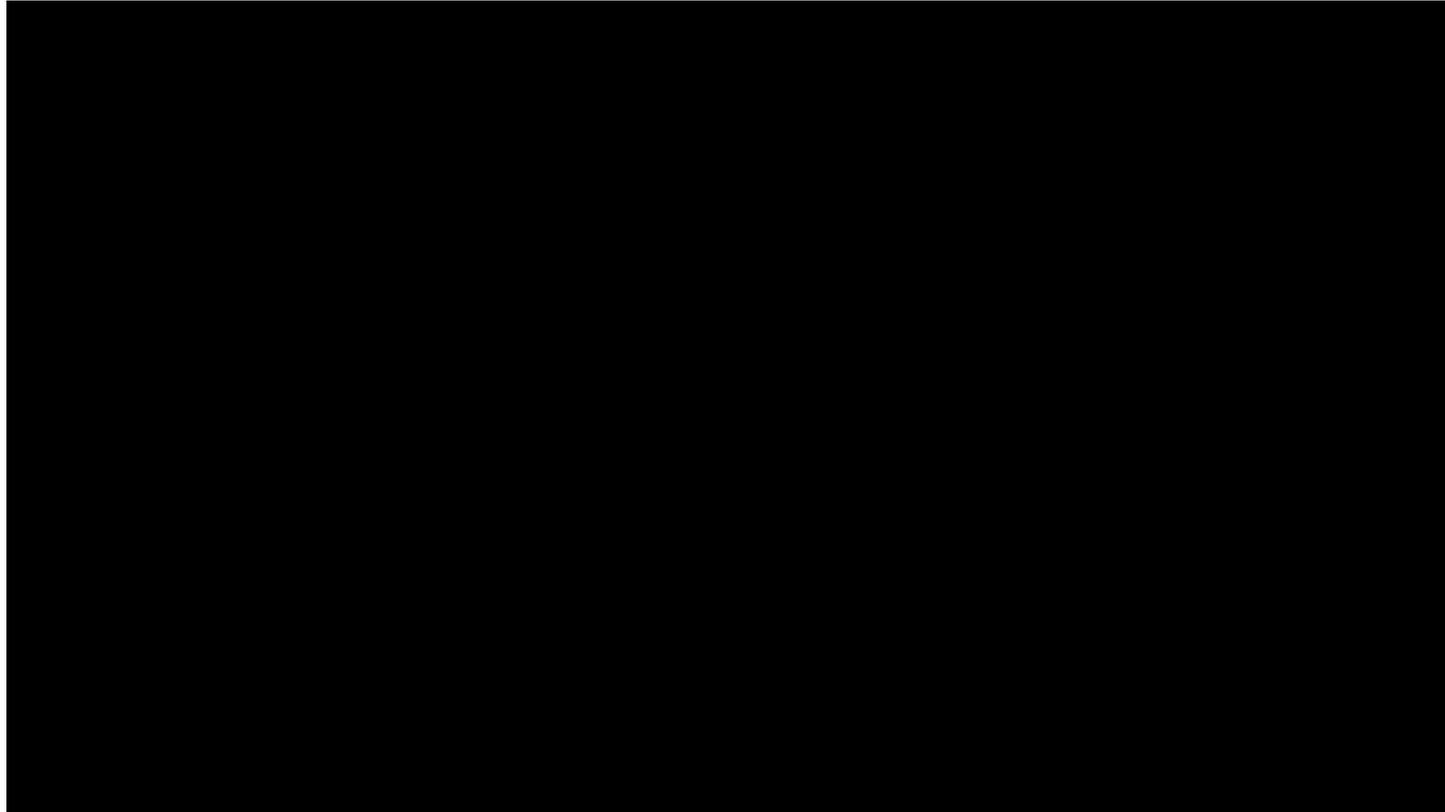
Q Pumps Inc.  
Houston  
Texas

Planta de pulpas y  
pasta de Tomate Chile.  
Proyecto cambio de bombas.



## Planta de producción de jugos en Colombia.

Cambio de tecnología de bombeo por ahorro energético.



# Optimización en Manejo de Fluidos en Procesos Sanitarios



Muchas gracias!!!!!!





*EXPERTOS EN ACERO INOXIDABLE*



+502 4739 4696



+502 2386 8787



42 CALLE 22-17 COLONIA INDUSTRIAL  
SANTA ELISA ZONA 12 BODEGA #5.

[MAINCO.com.gt](http://MAINCO.com.gt)



# MAINCO

EXPERTOS EN ACERO INOXIDABLE



SEMINARIO  
INTERNACIONAL  
**EN LINEA**



Marcelo  
DE CESARE



Trytech

Soluciones químicas  
para la soldadura y el  
mantenimiento del  
acero inoxidable



MARTES

09

DE JUNIO



8:00

A

9:30

**A.M.**

HORA DE

GUATEMALA