

DISCFLO

PUMPS

DISCFLO

CONTÁCTESE CON NOSOTROS

+1.619.596.3181

sales@discflo.com

10850 Hartley Rd., Santee, Ca 92071



INDUSTRIA DEL PETROLEO Y GAS + PETROQUIMICA

INTRODUCCION

La producción de hidrocarburo, específicamente para el crudo pesado y extra pesado, se está volviendo más compleja debido a las características, las condiciones y las propiedades fisicoquímicas de los fluidos que dificultan la extracción. Por esa razón, se han usado diversas técnicas para su explotación. Esto también está causando un cambio en los equipos que se usan para bombear estos fluidos viscosos desde el interior de la tierra hasta la superficie o el destino final donde serán tratados.

Los problemas y limitaciones que presentan los equipos para desplazar el petróleo crudo impulsaron el desarrollo de bombas rotodinámicas y de desplazamiento positivo, que cubren los requerimientos básicos de la industria. Pero estas tecnologías se ven amenazadas todos los días con ser reemplazadas por equipos con mayor eficiencia que tienen menos desgaste causado por la acción del fluido y que optimizan la producción de petróleo al menor costo económico posible.

En esta compleja industria, las bombas hidráulicas de disco tienen más ventajas en comparación con otros tipos de bomba. Los estudios experimentales y pruebas de campo demuestran que la bomba hidráulica de disco, fabricada por la empresa norteamericana **Discflo Corporation, es una solución viable para el bombeo de flujos viscosos (petróleo crudo) y flujos multifásicos (gases, líquidos, sólidos) debido a su mecanismo de bombeo, que se basa en el efecto de capa límite y arrastre viscoso.**

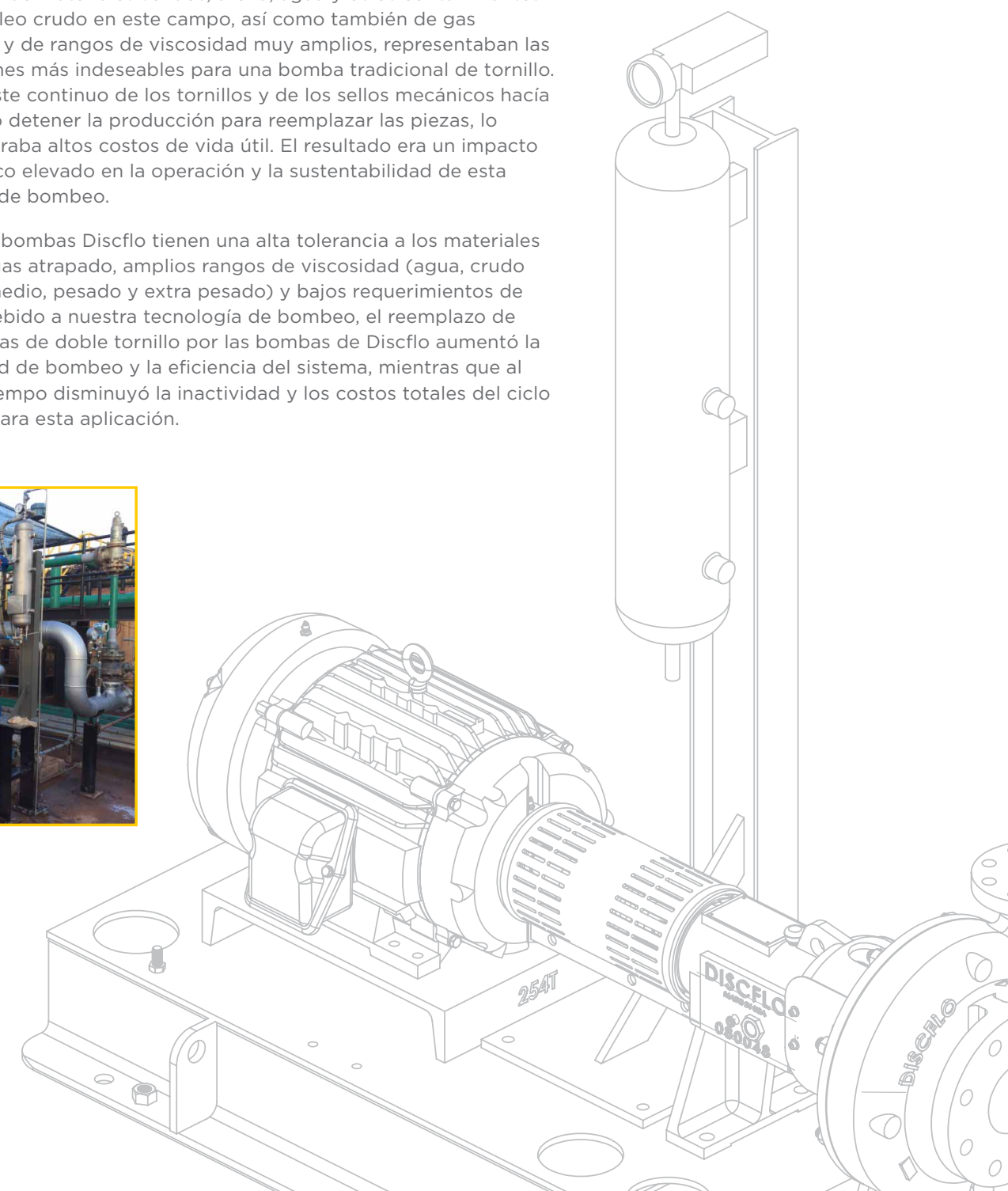
LAS BOMBAS DISCFLO OPTIMIZAN EL FLUJO MULTIFASICO

(CRUDO PESADO - AGUA - GAS - ARENA)

REEMPLAZO DE BOMBAS DE DOBLE TORNILLO CAMPO QUIFA - COLOMBIA

Debido a la presencia de crudos pesados (8-15° API) en las cuencas de las planicies orientales del campo colombiano de Quifa, las condiciones operativas de la estación de bombeo de crudo eran un desafío para las aplicaciones tradicionales de las bombas de desplazamiento positivo utilizando bombas de doble tornillo. La presencia de materiales sólidos, arena, agua y otros contaminantes del petróleo crudo en este campo, así como también de gas atrapado y de rangos de viscosidad muy amplios, representaban las condiciones más indeseables para una bomba tradicional de tornillo. El desgaste continuo de los tornillos y de los sellos mecánicos hacía necesario detener la producción para reemplazar las piezas, lo que generaba altos costos de vida útil. El resultado era un impacto económico elevado en la operación y la sustentabilidad de esta estación de bombeo.

Nuestras bombas Discflo tienen una alta tolerancia a los materiales sólidos, gas atrapado, amplios rangos de viscosidad (agua, crudo liviano, medio, pesado y extra pesado) y bajos requerimientos de NPSH. Debido a nuestra tecnología de bombeo, el reemplazo de las bombas de doble tornillo por las bombas de Discflo aumentó la capacidad de bombeo y la eficiencia del sistema, mientras que al mismo tiempo disminuyó la inactividad y los costos totales del ciclo de vida para esta aplicación.



LO QUE DICEN NUESTROS CLIENTES

CERO INACTIVIDAD PARA BOMBEO DE RESIDUOS DE PETRÓLEO

“A veces es tan viscoso como el agua y otras veces tiene casi 1000cP de viscosidad. La capacidad de la bomba de disco de manejar estas variaciones de viscosidad sin averiarse fue uno de los factores claves para elegir el diseño de Discflo.”

Desafío: 400GPM/465 pies de TDH/10-20%/sólidos/ viscosidad/abrasivos/fallas frecuentes de la bomba



UNA “BENDICIÓN” PARA EL DRAGADO

“Nuestra empresa eligió a Discflo debido a su capacidad para manejar fluidos de alta viscosidad y brindar el volumen necesario, junto con su durabilidad y bajo mantenimiento.”

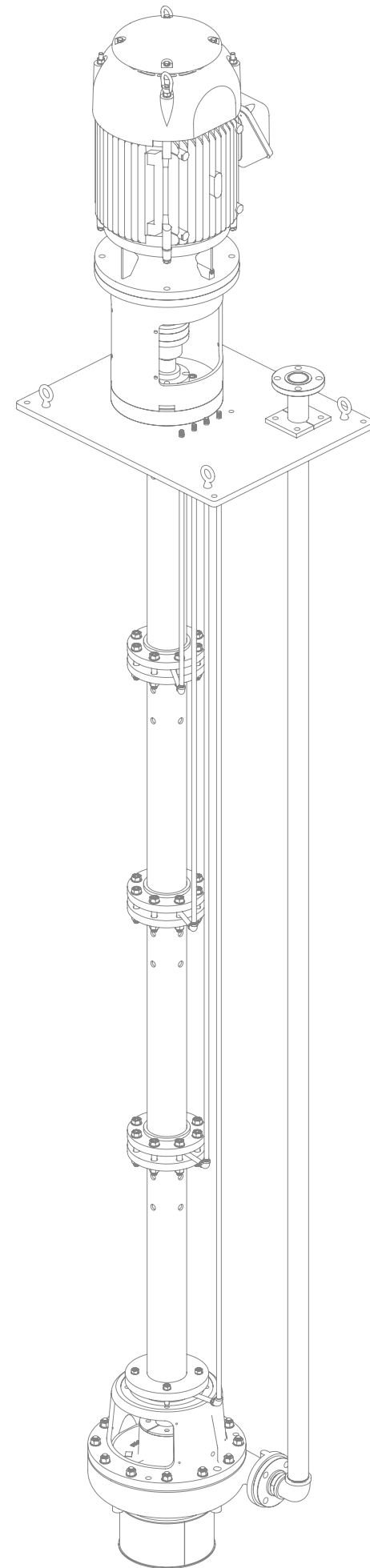
Desafío: Viscosidad 20.000 cP/Sólidos 2-40%/Ciclo de filtro prensa de 90 minutos



SOLUCIÓN A LOS PROBLEMAS DE BOMBEO DE EMULSIÓN DE PETRÓLEO

“Durante 40 años, desplazar residuos de petróleo ha sido una pesadilla de fiabilidad, con más de 30 averías por mantenimiento al año.”

Desafío: Petróleo emulsionado en tránsito. Cambios en las condiciones de los fluidos que provocan averías en las bombas. Disminución del rendimiento debido al desgaste por abrasivos



BOMBA SUMERGIBLE | MAR DEL NORTE | LODO DE PERFORACIÓN CON DETRITOS

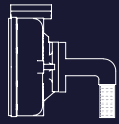
Las bombas Discflo resuelven problemas desde hace más de 36 años en la industria del petróleo, gas y petroquímicos, tanto en servicios en tierra como en el mar, operaciones submarinas, transferencia de tanques, operaciones de limpieza ambiental, procesamiento de petróleo crudo y bombeo de emulsiones de petróleo y agua. La potente combinación de una resistencia superior a la abrasión, capacidad de bombeo con aire atrapado y un flujo laminar no emulsionante convierte a la bomba de disco en la elección ideal para algunas de las aplicaciones más exigentes.

APLICACIONES EXITOSAS DE NUESTRAS BOMBAS:

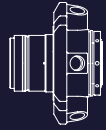
- FLUIDOS ABRASIVOS Y/O CORROSIVOS
- PETRÓLEO CRUDO
- LODO DE PERFORACIÓN
- PETRÓLEO PESADO
- FLUIDOS CON ALTA CANTIDAD DE SÓLIDOS (HASTA 70%)
- ALTA TEMPERATURA Y PRESIÓN
- SÓLIDOS GRANDES Y FIBROSOS DE HASTA 20 CM DE DIÁMETRO
- FLUIDOS MULTIFÁSICOS (GAS, LÍQUIDO, SÓLIDO)
- EMULSIONES DE PETRÓLEO Y AGUA
- LODO DERIVADO DEL PETRÓLEO
- AGUA PRODUCIDA
- CRUDO LUEGO DE LA SEPARACIÓN
- ARENA, PETRÓLEO, AGUA, TOLUENO
- AGUA MARINA / DETRITOS
- LODO (RESIDUOS / COQUE)
- AZUFRE
- TRANSFERENCIA DE PETRÓLEO CRUDO
- LODOS VISCOSOS HASTA 100.000 CP
- LODO DE AGUAS RESIDUALES (CON GAS ATRAPADO)



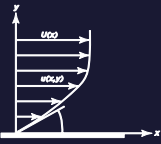
VENTAJAS DE DISCFLO



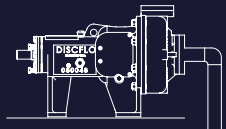
SIN PULSACIÓN



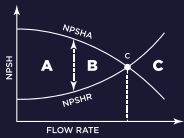
MAYOR VIDA ÚTIL DEL SELLO



FLUJO LAMINAR



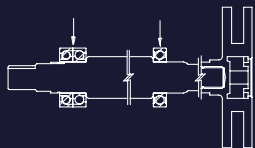
ALTA CAPACIDAD DE SUCCIÓN



MUY BAJO NPSH



EXCELENTE TIEMPO MEDIO DE REPARACIÓN (MTTR)



SIN CARGA RADIAL



EXCELENTE TIEMPO MEDIO ENTRE FALLOS (MTBF)

El bombeo sin impacto con flujo laminar y sin pulsaciones, ofrece la mejor protección para productos sensibles al cizallamiento y garantiza una larga vida de la bomba.

No tienen tolerancia estrecha ni bajo rendimiento debido al desgaste.

El diseño abierto previene el atascamiento y permite que la bomba maneje con facilidad materiales sólidos grandes o fibrosos, así como con fluidos con contenidos de sólidos de diversos tamaños.

Bajo NPSHr—de un tercio a la mitad menos que una bomba centrífuga de tamaño comparable.

Eficiencia aumentada a medida que aumenta la viscosidad del fluido, debido al principio de bombeo de arrastre viscoso.

Bajo desgaste incluso en condiciones abrasivas, debido al flujo laminar y al bombeo sin impacto.

Confiabilidad extraordinaria debido a la fabricación reforzada y a la capacidad de manejo de materiales sólidos.

Requiere muy pocos repuestos (menos de 5% de los ingresos de la compañía provienen de la venta de piezas de repuesto).

Funciona en seco por tiempo indefinido, si el sello está protegido

Capacidad de flujo hidráulico: 1-8.000 GPM

Presión diferencial: hasta 433 psi

Diámetro de Discpac: 4,445 cm a 60,96 cm

Presión de succión: bajo NPSHr

Presión de funcionamiento: hasta 2500 psi

Temperatura de funcionamiento: hasta 1000°F [538°C]

Viscosidad: hasta 700.000 cP

Tamaño de materiales sólidos (máximo): 20,32 cm

Velocidad de la bomba: hasta 3600 rpm

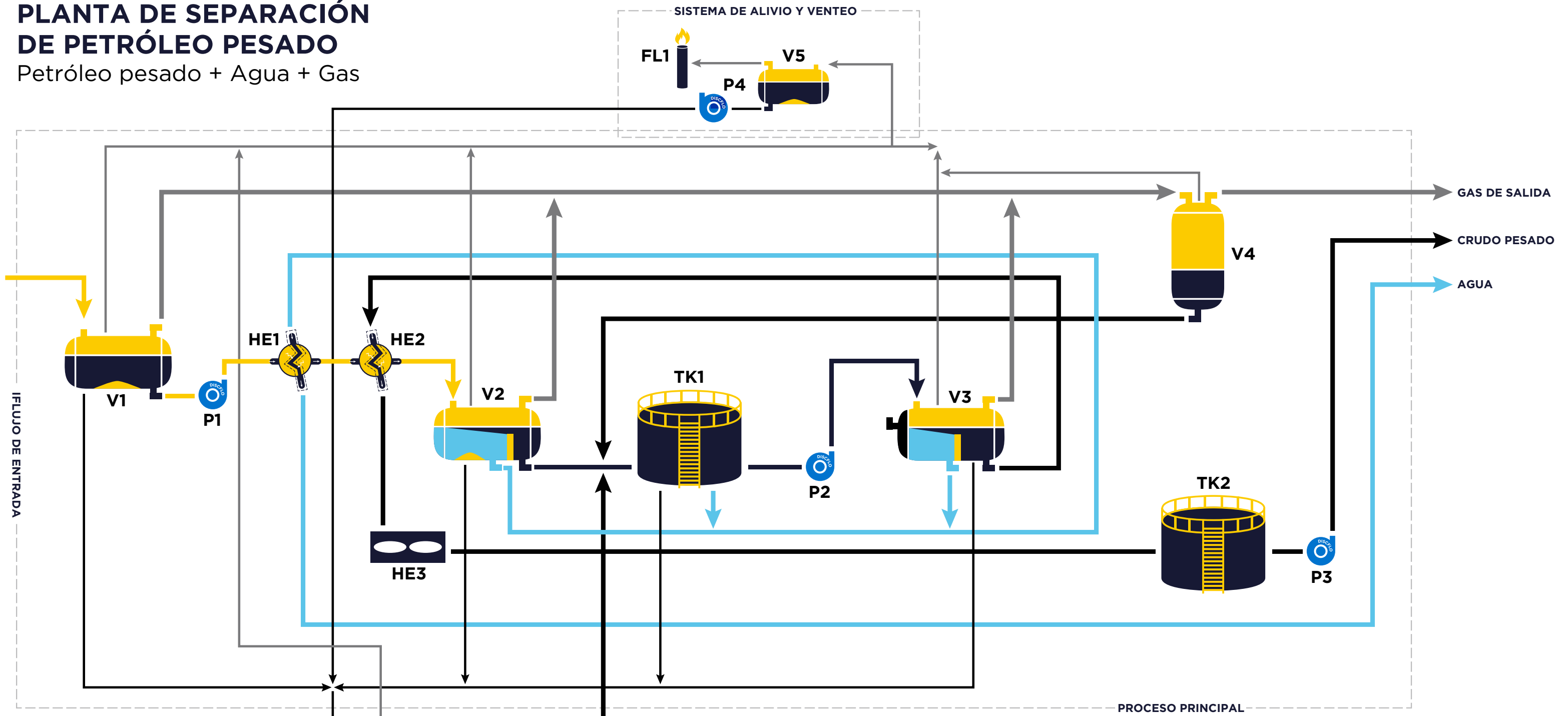
Las bombas de disco de Discflo resuelven los problemas de bombeo de la industria del petróleo desde hace más de 35 años. La potente combinación de una resistencia superior a la abrasión, capacidad de bombeo con aire atrapado y un flujo laminar no emulsionante convierte a la bomba de disco en la elección ideal para algunas de las aplicaciones más exigentes.

En todo el mundo.



PLANTA DE SEPARACIÓN DE PETRÓLEO PESADO

Petróleo pesado + Agua + Gas



REFERENCIAS

- Flujo trifásico/principal: Petróleo pesado + Gas + Agua
 - Flujo bifásico/principal: Petróleo pesado + Gas + Agua
 - Flujo monofásico/principal: Petróleo pesado
 - Flujo monofásico/principal: Agua
 - Flujo monofásico/principal: Gas
 - Flujo monofásico/secundario: Petróleo
 - Flujo monofásico/secundario: Gas
- V1** Separador bifásico
 - V2** Separador trifásico
 - V3** Tratador deshidratador electrostático
 - V4** Depurador vertical
 - V5** KOD - Tambor del Sistema de Alivio y Venteo
 - V6** Recipiente de drenaje cerrado
 - HE1** Intercambiador de calor petróleo-agua (carcasa y tubo)
 - HE2** Intercambiador de calor petróleo-petróleo (carcasa y tubo)
 - HE3** Intercambiador de calor enfriado por aire
 - TK1** Tanque de estabilización y transferencia
 - TK2** Tanque de almacenamiento de petróleo crudo
 - FL** Mechero
 - P1** Bomba de carga (DiscFlo)
 - P2** Bomba de transferencia (DiscFlo)
 - P3** Bomba de transferencia final (DiscFlo)
 - P4** Bomba de alivio y venteo (DiscFlo)
 - P5** Bomba de drenaje cerrado (DiscFlo)

ETAPA
1



PLANTA DE **PETRÓLEO PESADO:**

En las operaciones de producción de petróleo pesado siempre será necesario transportar fluido viscoso de un lugar a otro en las distintas etapas de procesamiento. Para impulsarlo dentro de una estación de separación hay aplicaciones bien definidas:

- Bombas de carga y de transferencia
- Transporte de crudo separado y deshidratado hacia los tanques de almacenamiento
- Sistema de drenaje cerrado
- Sistema de drenaje abierto
- Sistemas de alivio y venteo

ETAPA
2



OPERACIONES DE **PERFORACION:**

En el proceso de perforación, Discflo puede solucionar muchos problemas relacionados al manejo y transporte del lodo y los fluidos de perforación. En cuanto a los sistemas de control de sólidos, tenemos aplicaciones para lo siguiente:

- Bombas verticales para alimentación de centrífuga
- Bombas para alimentación de desarenador
- Bombas de desgasificación
- Bombas sumergibles para expulsión de lodo de perforación, residuos, etc.

ETAPA
3



PATIO DE **TANQUES:**

Discflo tiene aplicaciones directas para el bombeo y transporte de petróleo pesado:

- Entre tanques de un patio de tanques
- Desde patios de tanques a refinerías a través de oleoductos
- Desde patios de tanques a terminales marítimas
- Desde patios de tanques a otros patios de tanques

ETAPA
4



REFINERÍA DE **PETROLEO:**

Discflo tiene diversas aplicaciones, entre las que podemos mencionar:

- Bomba de descarga en flujos de desechos pesados
- Bombas en sistemas de drenaje y condensado
- Bombas en el sistema de alivio y venteo
- Bombas sumergibles para vaciado de fosa de oxidación
- Bombas en plantas industriales de tratamiento de aguas

ETAPA
5



TERMINAL **MARÍTIMA:**

Para el transporte de petróleo pesado en terminales marítimas, Discflo tiene las siguientes aplicaciones:

- Bombeo desde buques petroleros a boyas de transferencia (descarga)
- Bombeo desde la terminal marítima a refinerías a través de oleoductos
- Bombeo desde la terminal marítima a buques petroleros (carga)

APROVECHAR EL PODER DEL **ARRASTRE VISCOSO DE CAPA LÍMITE**

El bombeo **sin impacto** de **flujo laminar** de la bomba de disco es similar a la circulación por una cañería normal. Las capas de fluido en las paredes están inmóviles (en relación con los discos rotatorios), lo que crea una capa límite protectora. El arrastre viscoso impulsa a las capas en flujos laminares continuos.



SIN TOLERANCIA ESTRECHA

La bomba de disco no es una bomba centrífuga, de desplazamiento positivo, de engranaje o de lóbulo. Tiene un diseño único que cierra las brechas de rendimiento de las bombas convencionales y es capaz de superarlas en muchas aplicaciones.

Flujo laminar, sin pulsaciones

SIN CARGA RADIAL

La bomba de disco usa una nueva tecnología patentada que no está disponible en ninguna otra bomba. La tecnología de la bomba de disco aprovecha la potencia natural de la capa límite y el arrastre viscoso.

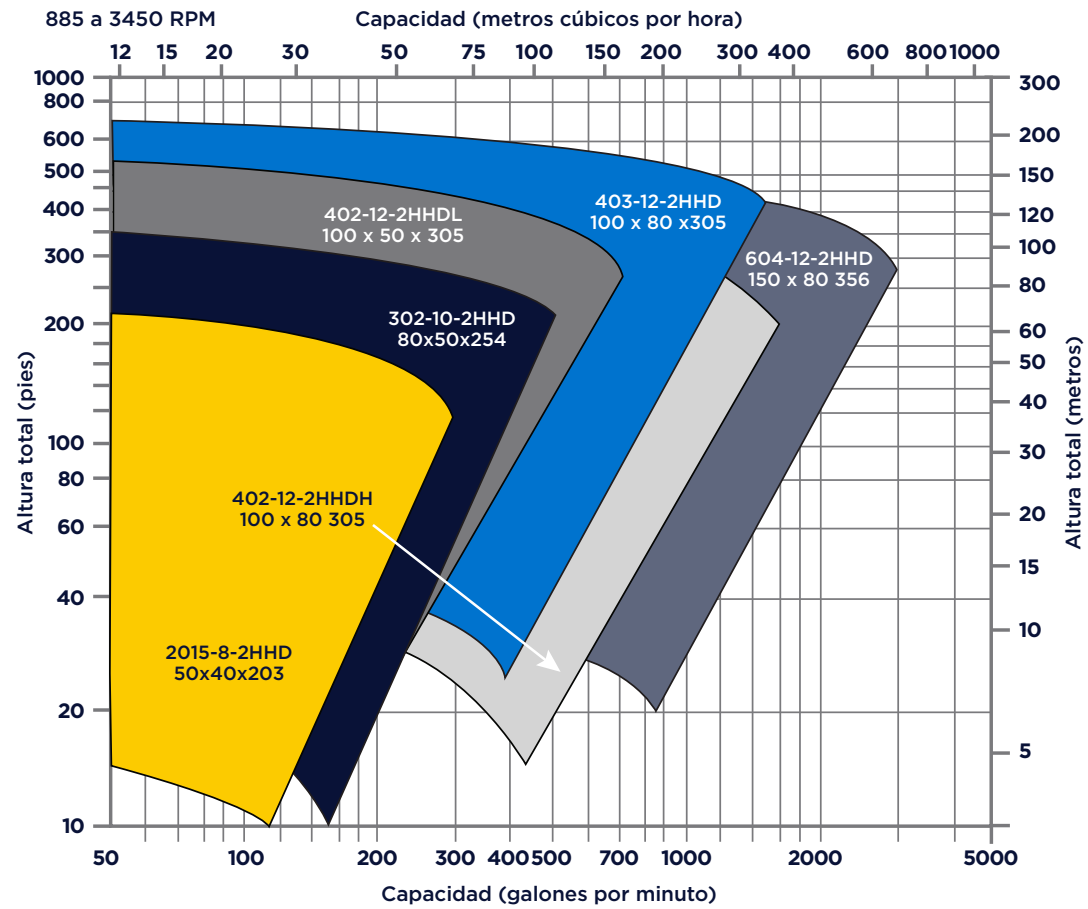
FLUJO LAMINAR, SIN PULSACIONES

A través del arrastre viscoso, el fluido se impulsa a través de la bomba sin impacto. La capa límite atrae y arrastra capas sucesivas de moléculas de fluido en forma de flujos estratificados de corrientes paralelas. Este es el principio básico de arrastre viscoso y en la bomba de disco es una poderosa fuerza dinámica que "impulsa" al fluido a través de la bomba mediante un flujo laminar continuo y sin turbulencias.

Sin ningún mecanismo de impacto que dañe al producto y una capa límite que protege a la bomba, este diseño elimina de manera efectiva las causas principales del atascamiento, la cavitación, el desgaste excesivo y el daño al producto que azotan al rendimiento de las bombas convencionales. Discflo es más confiable y eficiente al lidiar con aplicaciones exigentes y mucho más rentable. Simplemente dura más tiempo, requiere menos reparaciones (si es que necesita alguna) y no daña el producto.

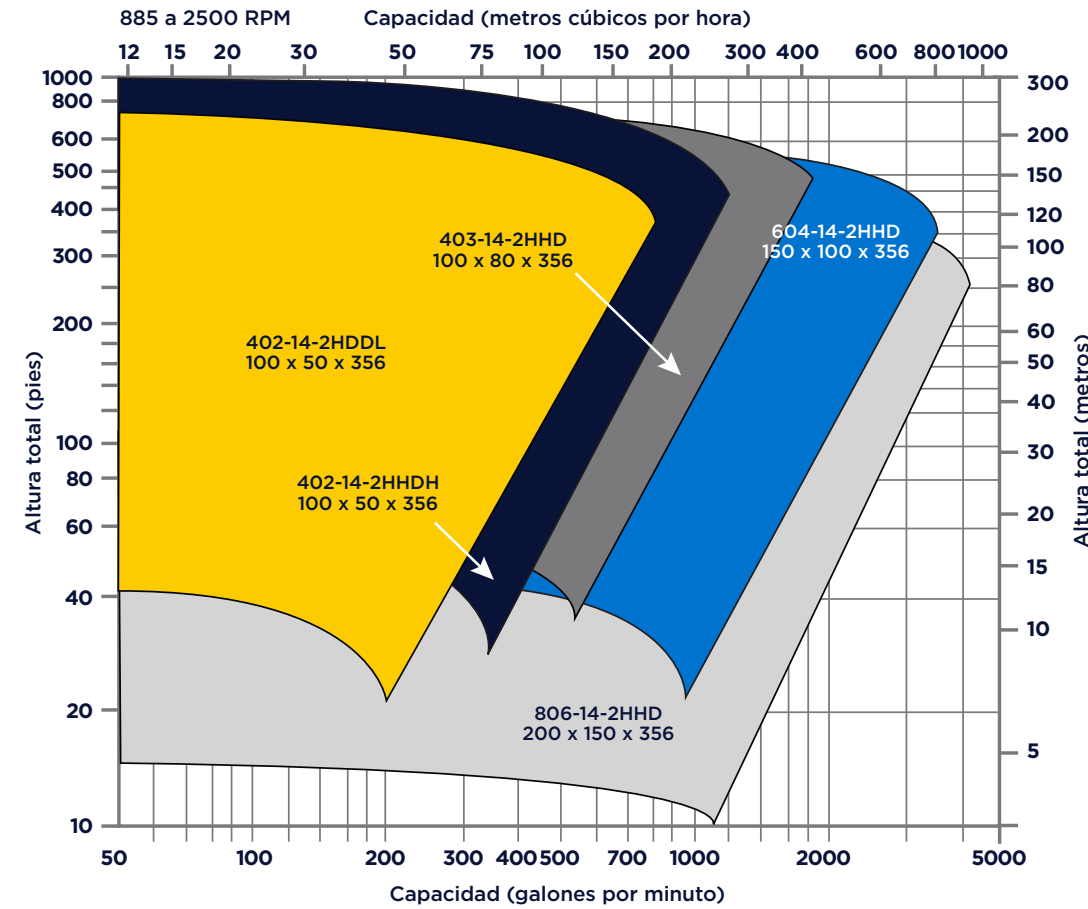


VELOCIDAD
RELATIVA
NULA EN LA
CAPA LÍMITE



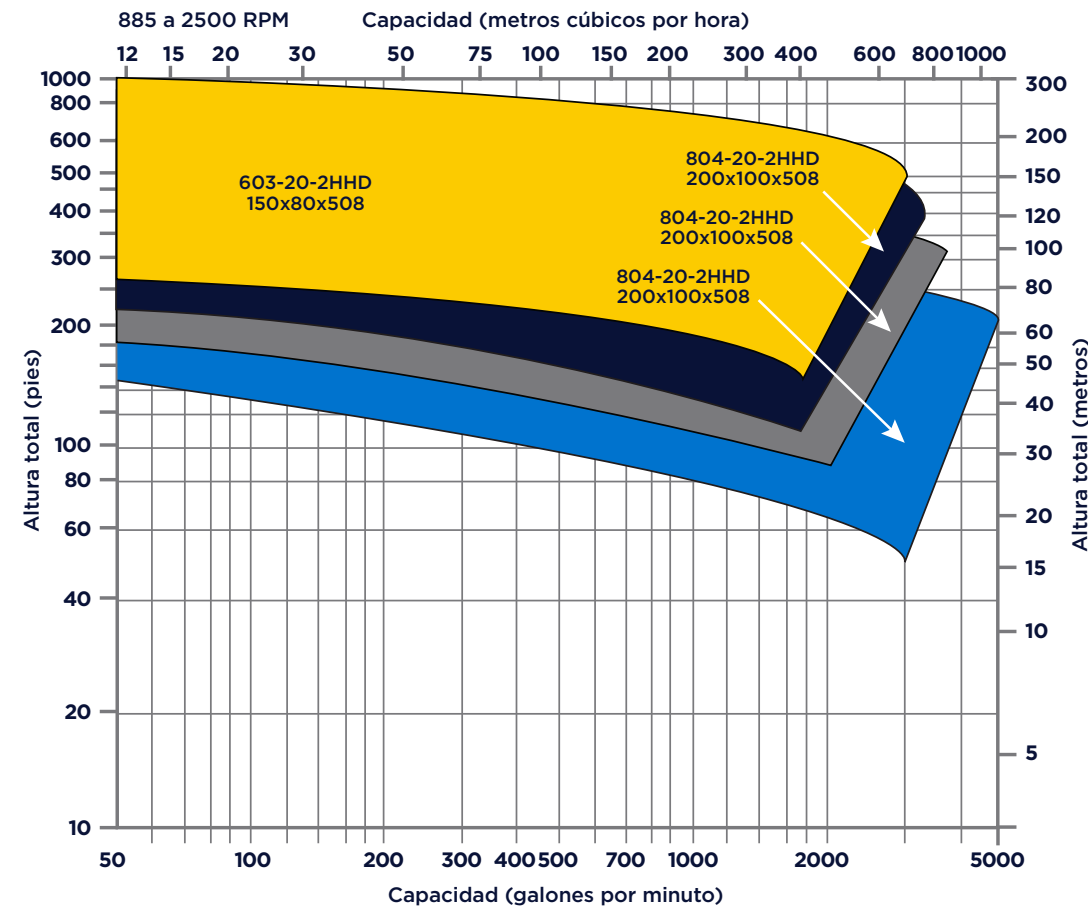
Modelos de EE.UU

- 2015-8-2HHD
- 302-10-2HHD
- 402-12-2HHDL
- 402-12-2HHDH
- 403-12-2HHD
- 604-12-2HHD



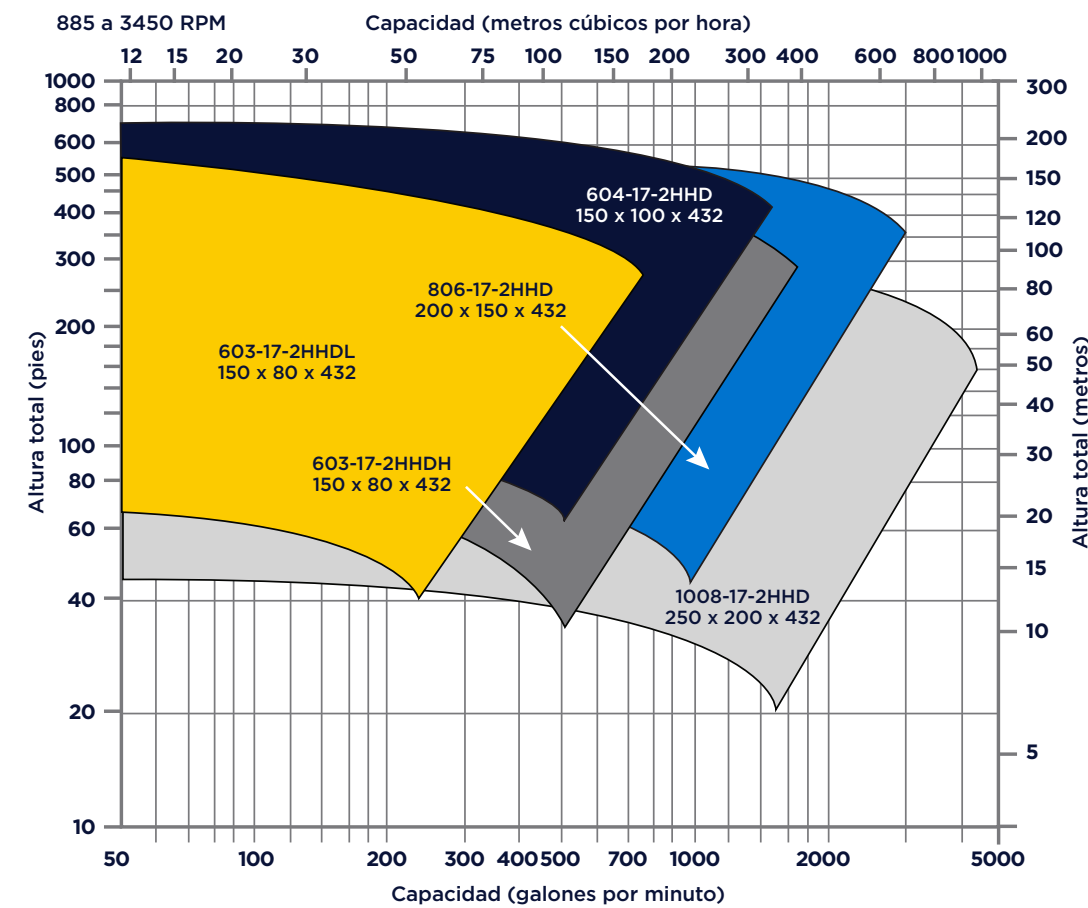
Modelos de EE.UU

- 402-14-2HDDL
- 402-14-2HDDH
- 403-14-2HHD
- 604-14-2HHD
- 806-14-2HHD



Modelos de EE.UU

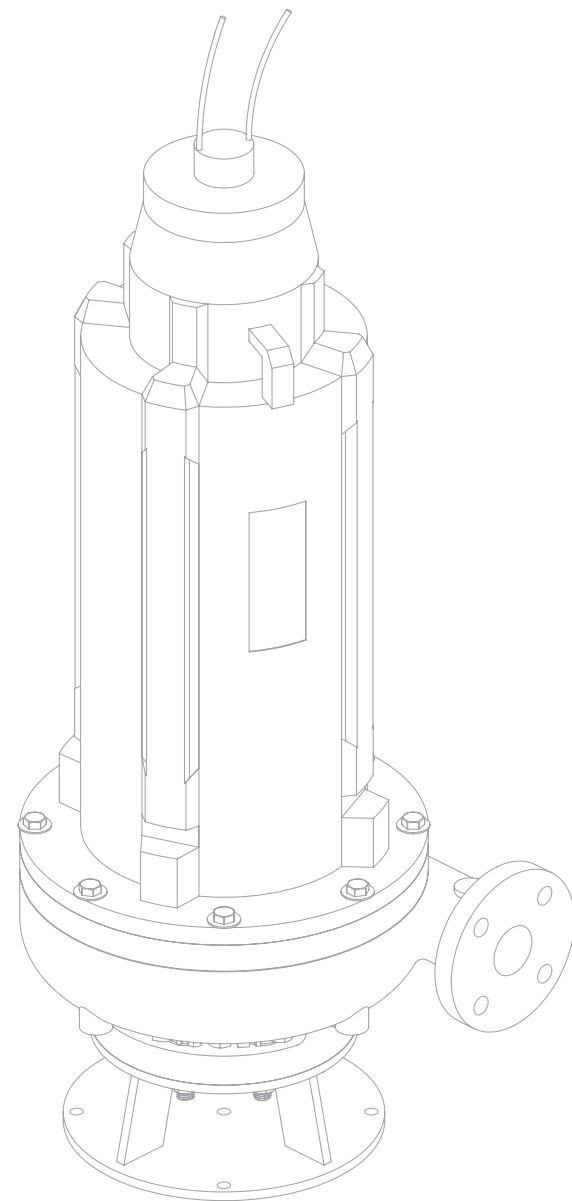
- 603-20-2HHD
- 804-20-2HHD
- 806-20-2HHD
- 1006-20-2HHD
- 1008-20-2HHD



Modelos de EE.UU

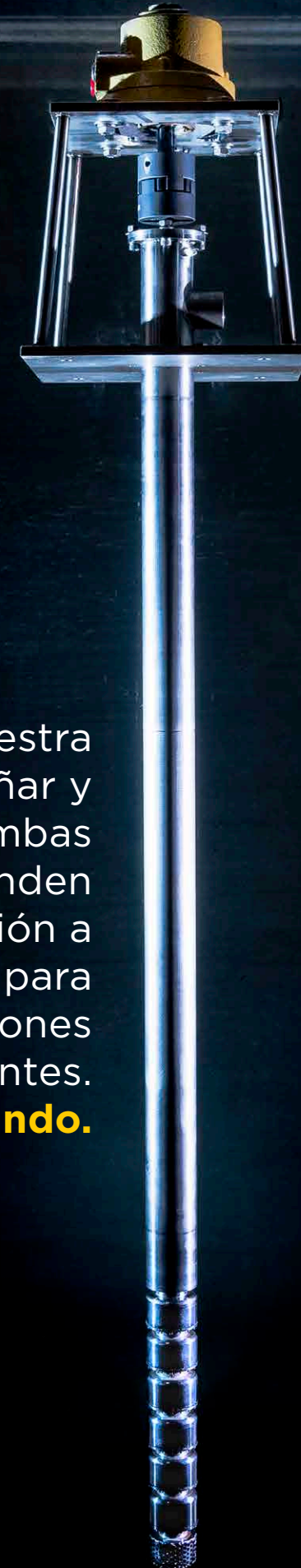
- 603-17-2HDDL
- 604-17-2HHD
- 804-17-2HDDH
- 806-17-2HHD
- 1008-17-2HHD

SERVIMOS
EXITOSAMENTE
A MUCHAS DE
LAS PRINCIPALES
COMPAÑÍAS
**PETROLERAS Y
PETROQUÍMICAS**
DEL MUNDO



ARAMCO
ARCO
BRITISH PETROLEUM
CHEVRON
CITGO
ENI PETROLEUM
EXXON MOBIL
GE
HALLIBURTON
MAERSK
NORTHEAST
PETROLEUM
PACIFIC OIL & GAS
PACIFIC RUBIALES
PDVSA
PEMEX
PETROAMAZONAS
REPSOL
SAUDI ARAMCO
SHELL
STATOIL
TEXACO
TOTAL

En Discflo, nuestra meta es diseñar y producir bombas que brinden una solución a largo plazo para las aplicaciones más exigentes.
En todo el mundo.



DISCFLO