

# All Pumps Argentina S.A

---

Criterios para la selección de bombas





Providing pump solutions  
to industry, globally

All Pumps Argentina S.A. es una empresa del grupo Intrax, una organización global enfocada en el desarrollo y producción de bombas industriales.

Intrax es uno de los líderes mundiales en equipos especializados de bombeo para aplicaciones industriales difíciles y complejas. Somos mejor conocidos por nuestra excelencia, no sólo en brindar a nuestros clientes ideas innovadoras que permiten reducir gastos, sino también en ofrecer niveles inigualables de atención al cliente y de plazos de respuesta.

La combinación de una vasta experiencia y nuestros conocimientos técnicos en aplicaciones altamente sofisticadas, nos han permitido trabajar en estrecha colaboración con los equipos de ingeniería en proyectos de gran envergadura en todo el mundo, lo cual nos ha permitido establecernos firmemente como socios de confianza.

TECHNIFLO

SLURRYPRO®



GROMATEX

AUDEX®  
INDUSTRIAL DEWATERING



Somos *un Equipo*  de BUENAS PERSONAS  
DESAFIÁNDONOS para lograr RESULTADOS,   
*EXTRAORDINARIOS:*  con todos los que SON  
Y SERÁN PARTE:  de la experiencia  
ALL PUMPS

# CRITERIO PARA SELECCIÓN DE BOMBA

Las bombas son dispositivos muy comunes y su selección hidráulica es muy sencilla.

A pesar de esto, muchos usuarios tienen problemas con bombas mal seleccionadas; las cuales son la raíz de plantas no confiables .

Típicamente se sobredimensionan los equipos de bombeo debido a la práctica de agregar márgenes de seguridad. Una bomba sobredimensionada ocasiona dificultades de operación. Los márgenes no deberán ser agregadas arbitrariamente sin tener un conocimiento completo del efecto que tendrán en la selección del equipamiento.

Los pasos lógicos para la selección inicial de una bomba son los siguientes:

- ✓ Determinar caudal
- ✓ Diseñar sistemas de cañerías
- ✓ Determinar la presión diferencial= estático +dinámico.
- ✓ Caudal y presión= punto de operación de la bomba
- ✓ Anpa Disponible (NPSH)
- ✓ Selecciona la bomba.

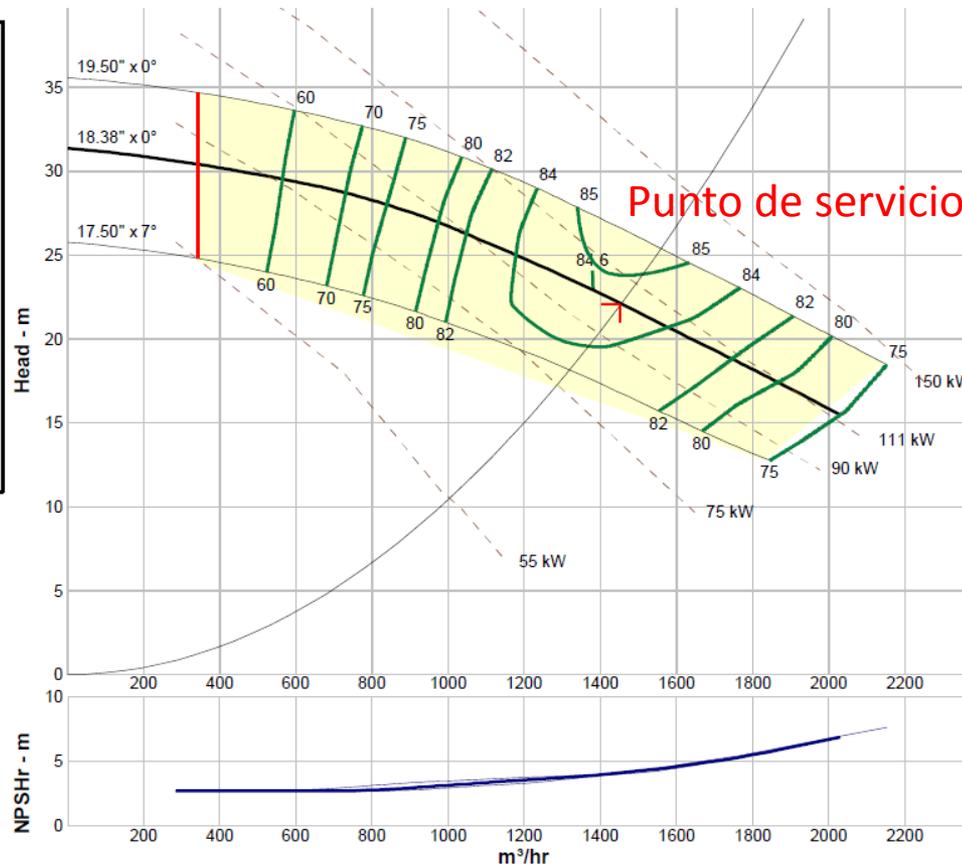
La configuración de la tubería también puede ser crítica para garantizar un funcionamiento de succión suave y una operación exitosa del sistema. El diseño de la tubería de succión o aspiración es particularmente crítico para la operación exitosa de la bomba y debe ser de un tamaño generoso para garantizar la mejor Cabeza de succión positiva de neto en la entrada de la bomba

Las siguientes pautas generales se aplican al diseño de la tubería de succión:

- La bomba debe instalarse lo **más cerca posible de la fuente de fluido**
- La tubería de entrada debe ser lo más **simple y corta** posible
- Las tuberías y accesorios deben **dimensionarse generosamente** para minimizar las pérdidas por fricción y mantener el cabezal de succión positivo neto a niveles adecuados a todos los índices de flujo previstos. Algunos recomiendan mantener las velocidades de diseño del lado de la entrada por debajo de 1,5 metros por segundo.
- **Evitar posibles trampas de aire o vapor**, por Ej .: use bucles invertidos, redondos, reducidos, etc.
- **Evitar el caudal irregular**: evitar los codos, las curvas u otros dispositivos que cambien las direcciones de flujo cerca de las bombas. En inevitable, puede ser necesario instalar alisadores de flujo.

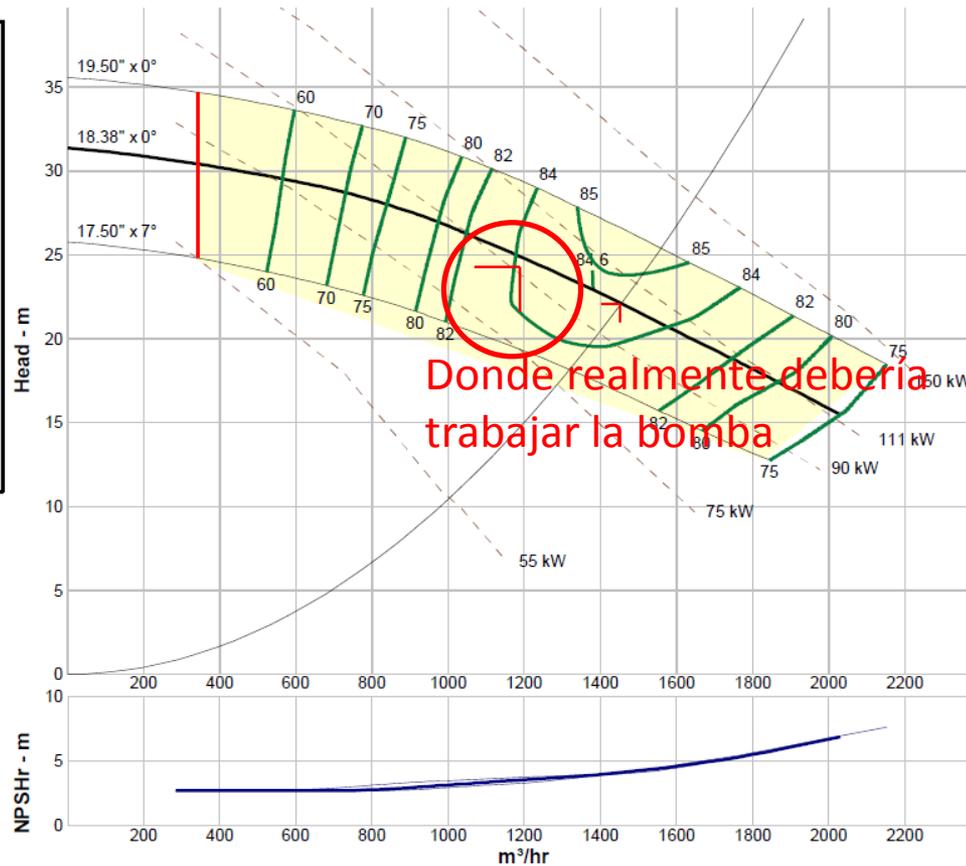
# CONCEPTO DE "MARGEN DE SEGURIDAD"

--- Duty Point ---	
Flow:	1453 m <sup>3</sup> /hr
Head:	22.1 m
Eff:	84%
Power:	103 kW
NPSHr:	4.15 m
--- Design Curve ---	
Shutoff Head:	31.4 m
Shutoff dP:	3.08 bar
Min Flow:	341 m <sup>3</sup> /hr
BEP:	84.6% @ 1379 m <sup>3</sup> /hr
NOL Power:	114 kW @ 2029 m <sup>3</sup> /hr
-- Max Curve --	
Max Power:	144 kW @ 2151 m <sup>3</sup> /hr



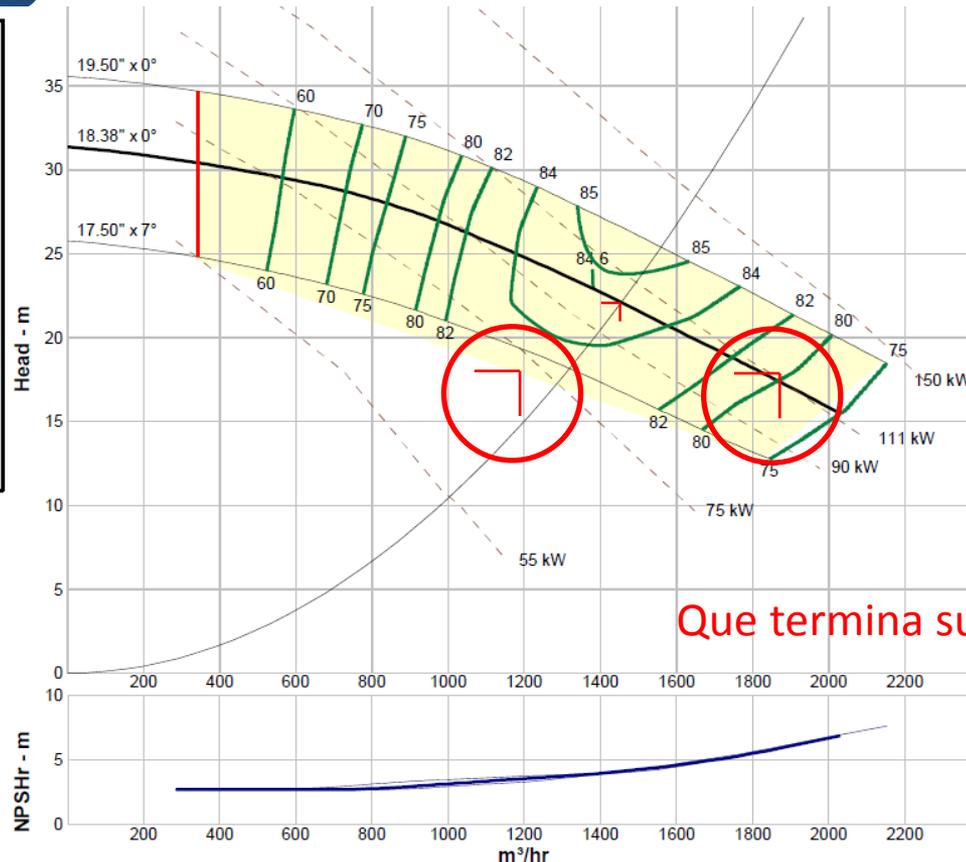
# CONCEPTO DE "MARGEN DE SEGURIDAD"

--- Duty Point ---	
Flow:	1453 m <sup>3</sup> /hr
Head:	22.1 m
Eff:	84%
Power:	103 kW
NPSHr:	4.15 m
--- Design Curve ---	
Shutoff Head:	31.4 m
Shutoff dP:	3.08 bar
Min Flow:	341 m <sup>3</sup> /hr
BEP:	84.6% @ 1379 m <sup>3</sup> /hr
NOL Power:	114 kW @ 2029 m <sup>3</sup> /hr
-- Max Curve --	
Max Power:	144 kW @ 2151 m <sup>3</sup> /hr



# CONCEPTO DE "MARGEN DE SEGURIDAD"

---- Duty Point ----	
Flow:	1453 m <sup>3</sup> /hr
Head:	22.1 m
Eff:	84%
Power:	103 kW
NPSHr:	4.15 m
---- Design Curve ----	
Shutoff Head:	31.4 m
Shutoff dP:	3.08 bar
Min Flow:	341 m <sup>3</sup> /hr
BEP:	84.6% @ 1379 m <sup>3</sup> /hr
NOL Power:	114 kW @ 2029 m <sup>3</sup> /hr
-- Max Curve --	
Max Power:	144 kW @ 2151 m <sup>3</sup> /hr

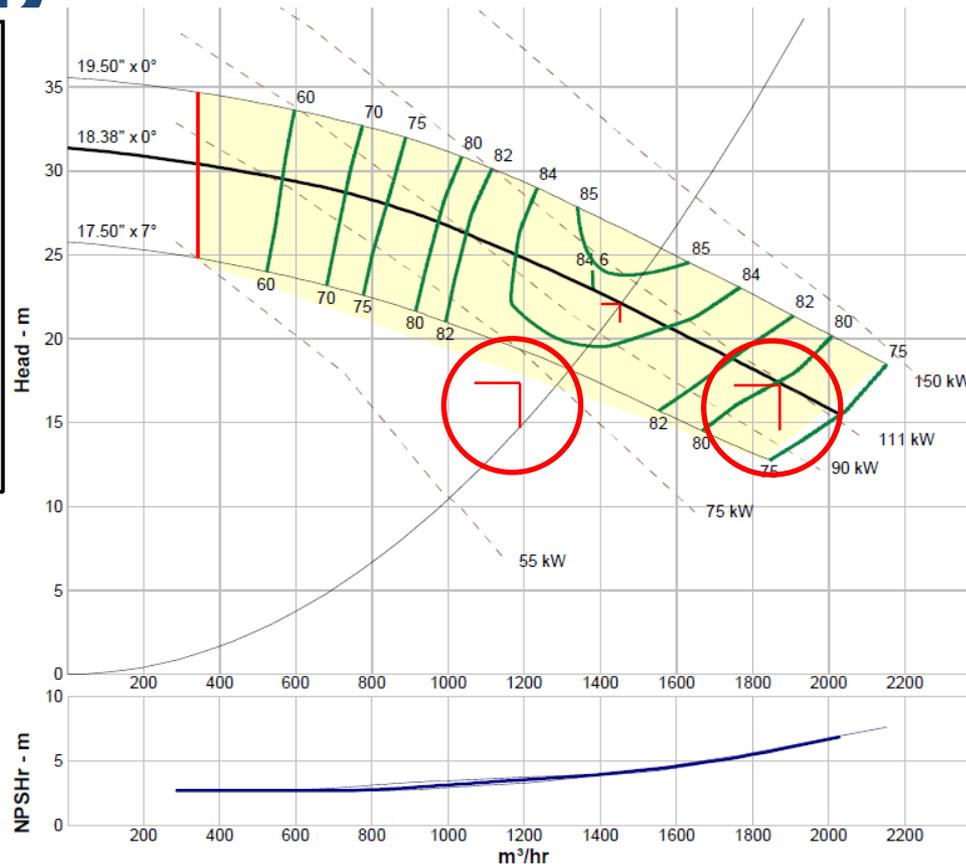


Que termina sucediendo?

Potencia absorbida de diseño = 100 KW, real de operación 111 KW  
ANPA-r de diseño = 4 m, real de operación 6 m

# CONCEPTO DE "MARGEN DE SEGURIDAD"

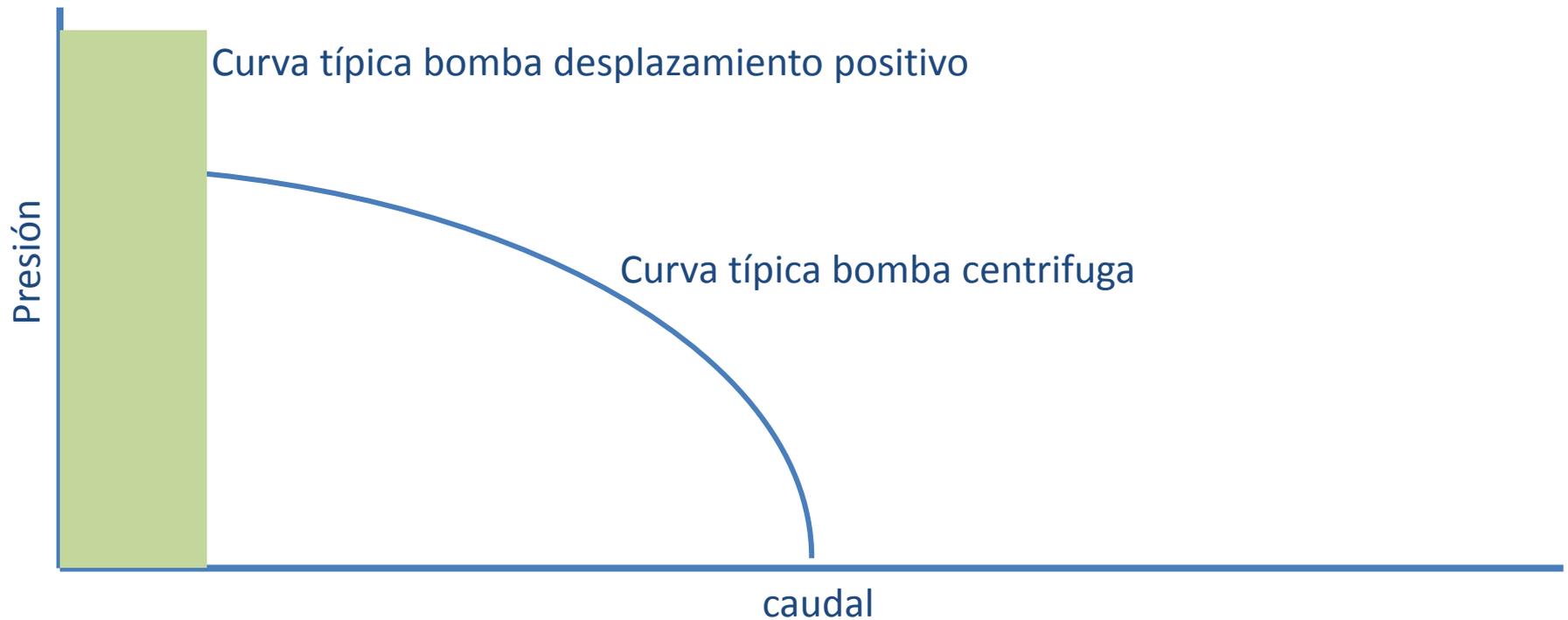
--- Duty Point ---	
Flow:	1453 m <sup>3</sup> /hr
Head:	22.1 m
Eff:	84%
Power:	103 kW
NPSHr:	4.15 m
--- Design Curve ---	
Shutoff Head:	31.4 m
Shutoff dP:	3.08 bar
Min Flow:	341 m <sup>3</sup> /hr
BEP:	84.6% @ 1379 m <sup>3</sup> /hr
NOL Power:	114 kW @ 2029 m <sup>3</sup> /hr
-- Max Curve --	
Max Power:	144 kW @ 2151 m <sup>3</sup> /hr



Potencia absorbida de diseño = 100 KW, real de operación 111 KW  
ANPA-r de diseño = 4 m, real de operación 6 m

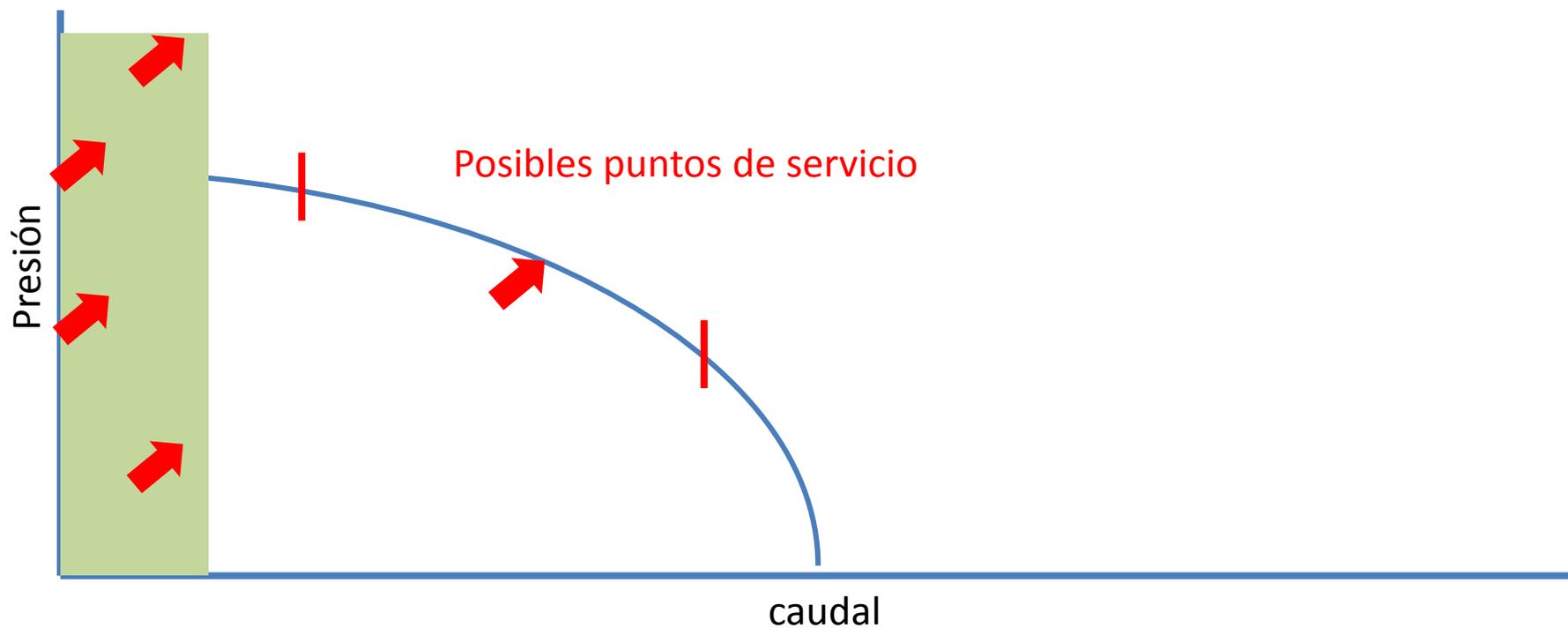
# 🔹 Análisis y Selección de Curvas

- Centrifugas
- Desplazamiento Positivo



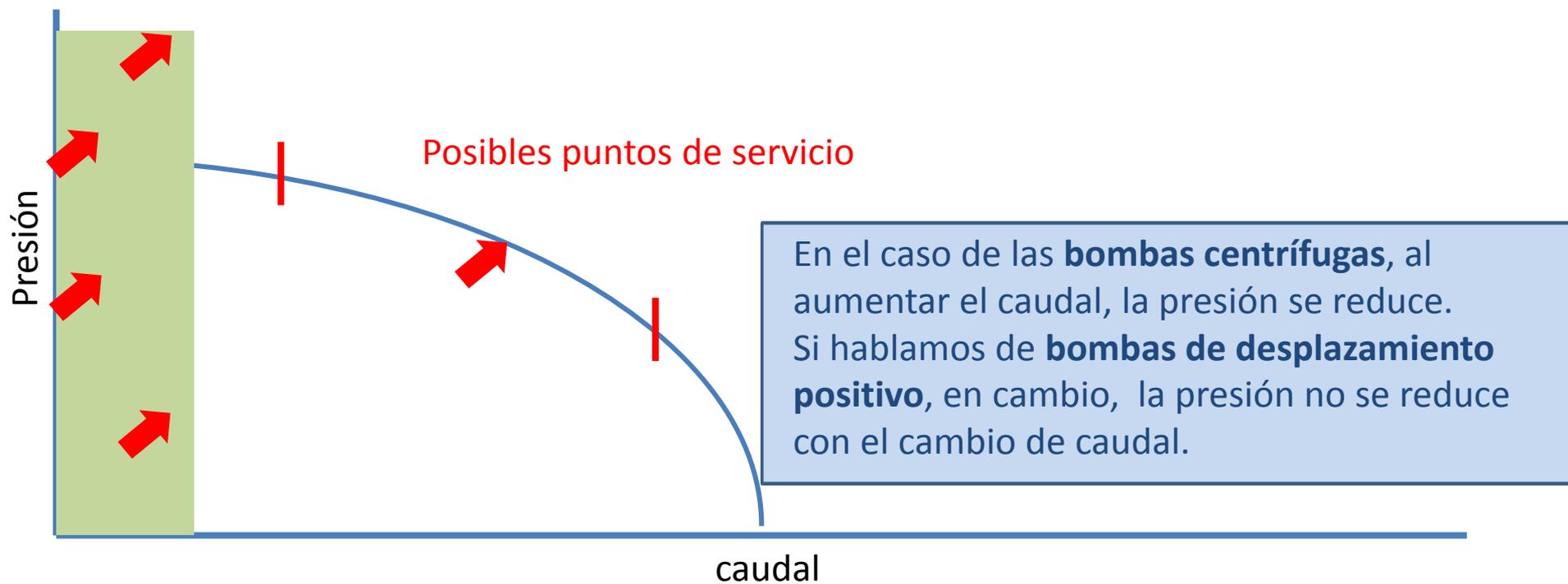
# Comportamiento

- Centrifugas
- Desplazamiento Positivo



# Comportamiento

- Centrifugas
- Desplazamiento Positivo



**Repaso de conceptos vistos: ver video haciendo click en el siguiente link**  
<https://youtu.be/unEmkl1gjfw>