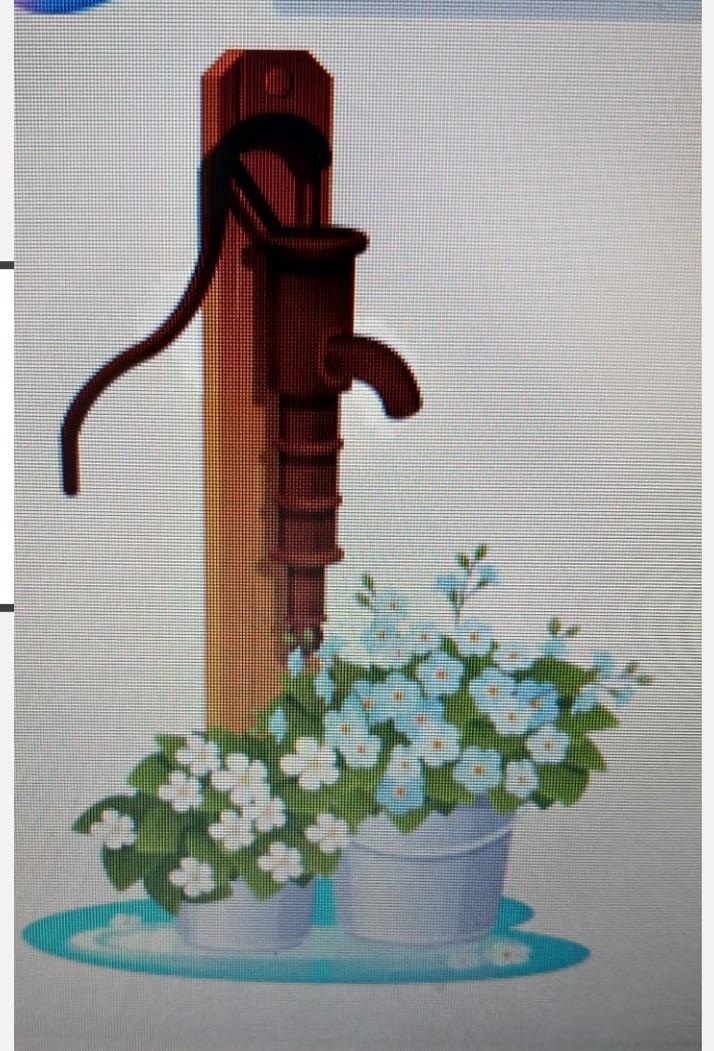


# ASPECTOS PRÁCTICOS SOBRE SELECCIÓN E INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE BOMBEO

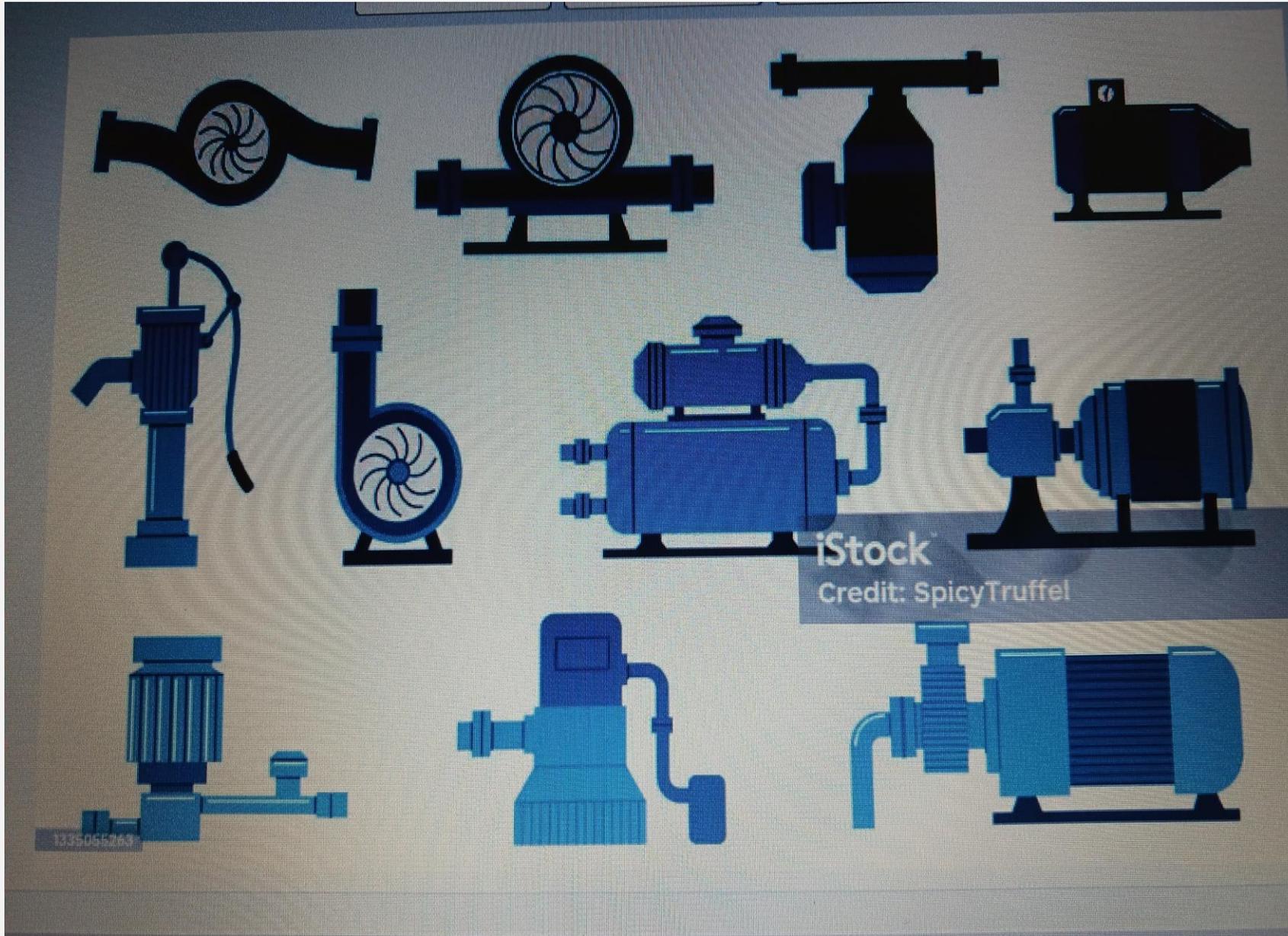


Trataremos de referirnos a la forma de escogencia de algunos sistemas de bombeo existentes y otros que no los ofrecen en plaza, pero que como veremos tiene algunas ventajas como para que los distribuidores vayan tomando en cuenta traerlas para usarse en forma apropiada. Daremos algunas definiciones y recomendaciones técnicas que por experiencia hemos aprendido y con excelentes resultados.

La **bomba centrífuga** es actualmente la máquina más utilizada para bombear fluidos incompresibles (líquidos). Las bombas centrífugas son siempre rotativas y son un tipo de [bomba hidráulica](#) rotodinámica que transforma la [energía mecánica](#) de un impulsor en energía cinética o de presión de un fluido incompresible. El [fluido](#) entra por el centro del rodete o impulsor, que dispone de unos [álabes](#) para conducir el fluido, y por efecto de la [fuerza centrífuga](#) es impulsado hacia el exterior, donde es recogido por la [carcasa](#) (voluta) o cuerpo de la bomba. Debido a la geometría del cuerpo, el fluido es conducido hacia las tuberías de salida o hacia el siguiente impulsor.

1. Bombas centrífugas horizontales y periféricas (Anotar solamente características de uso)
2. Tanques y Accesorios.
3. Bombas verticales sumergibles (anotar la forma correcta de calcular el Caudal requerido de acuerdo a la profundidad de instalación, los niveles Estático y Dinámico de la profundidad del agua a un caudal determinado).
4. Bombas para Drenaje (externas y sumergibles).
5. Ampliación del Tema de Agua sumergible
6. PREGUNTAS Y RESPUESTAS

# 1. Bombas centrífugas, drenaje sumergibles y tanques de presión



**2. TANQUES DE PRESIÓN:** Los tanques de agua a presión son adecuados para todos los sistemas: Industriales, domésticos y agrícolas. Estos proporcionan un sistema cerrado para el agua potable que evita el crecimiento de bacterias y la intrusión de insectos. La conexión de agua de acero inoxidable fundido es resistente a la corrosión. Todos los tanques están probados.

**Aplicaciones:** • NSF Standard 61, IAPMO R & T UPC aprobado

- El forro de polipropileno asegura una larga durabilidad
- El diafragma de butilo asegura una larga vida y seguridad
- Acabado de recubrimiento epoxi horneado altamente resistente a la corrosión
- Conexión de agua de acero inoxidable fundido
- Tapa de la válvula de aire sellada con junta tórica
- 100% de presión probada
- Sin mantenimiento

### **3. Bombas para Drenaje**



Modelo	Características	Aplicaciones	Especificaciones
<b>BOMBA PARA DRENAJE</b>	<p>Impulsor Vortex de resina de alta resistencia abrasiva.</p> <p>Doble sello mecánico / Agitador</p> <p>Protector térmico de reinicio automático</p>	<p>Residencial, comercial, industrial y drenaje</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cascadas decorativas y fuentes</li> <li>• Eliminación de sedimentos de pequeños sumideros</li> </ul>	<p>Temperatura de líquido 0 – 40 c</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sumergible hasta 10 mts</li> <li>• Motor.</li> <li>• Frecuencia 60hz</li> <li>• Motor de 2 polos</li> <li>• Motor seco</li> <li>• Aislamiento Clase B</li> <li>• Protección IP68</li> <li>• Doble sello mecánico</li> </ul>

<b>BOMBA PARA DRENAJE</b>	<b>Diseño compacto / peso ligero</b>  <b>Con impulsor de alta eficiencia</b>  <b>Doble sello mecánico</b>	<b>Trabajo ligero de Drenaje</b>  <b>• Efluente de agua de lluvia</b>	<b>Temperatura de liquido 0 – 40 c</b>  <b>• Sumergible hasta 10 mts</b>  <b>• Motor.</b>  <b>• Frecuencia 60hz</b>  <b>• Motor de 2 polos</b>  <b>• Motor seco</b>  <b>• Aislamiento Clase E</b>  <b>• Protección IP68</b>  <b>• Doble sello mecánico</b>
-----------------------------------	---	---	--

**BOMBA  
PARA  
DRENAJE  
JSB  
ACERO  
INOXIDA  
BLE**

**Impulsor de  
vórtice / no  
obstrucción  
Desgaste  
abrasivo  
minimizado  
Libre de  
mantenimient  
o Doble Mech.  
Acero  
inoxidable 316**

**Concentración  
media de  
aguas  
residuales  
• Trabajo  
pesado**

**Temperatura de  
liquido 0 – 40 c  
• Sumergible  
hasta 10 mts  
• Motor.  
• Frecuencia 60hz  
• Motor de 2 polos  
• Motor seco  
• Aislamiento  
Clase B  
• Protección IP68  
• Doble sello  
mecánico  
• Impulsor vortex**

#### 4. BOMBAS Y MOTORES VERTICALES:

**A) Las Bombas Verticales:** son bombas verticales multietapas no autocebantes de diseño en línea, de brida, con puertos de succión y descarga de igual tamaño. Construcción con

impulsores de acero inoxidable, y cuerpo de bomba en hierro.

Caudales de 20 gpm a 300 Gpm.

Líquidos de Bombeo: agua limpia, no abrasiva

Condición de operación: temperatura de líquidos hasta 120c

Temperatura ambiente de trabajo 50c

Aplicaciones; Tratamiento de Agua, Riego, Aire acondicionado Y Sistemas de Alta presión en edificios.

Especificaciones: Bomba con impulsores de Acero inoxidable,

Brida en hierro, Diseño en línea,

Alta eficiencia Y Fácil mantenimiento.



## **B) Motores verticales:**

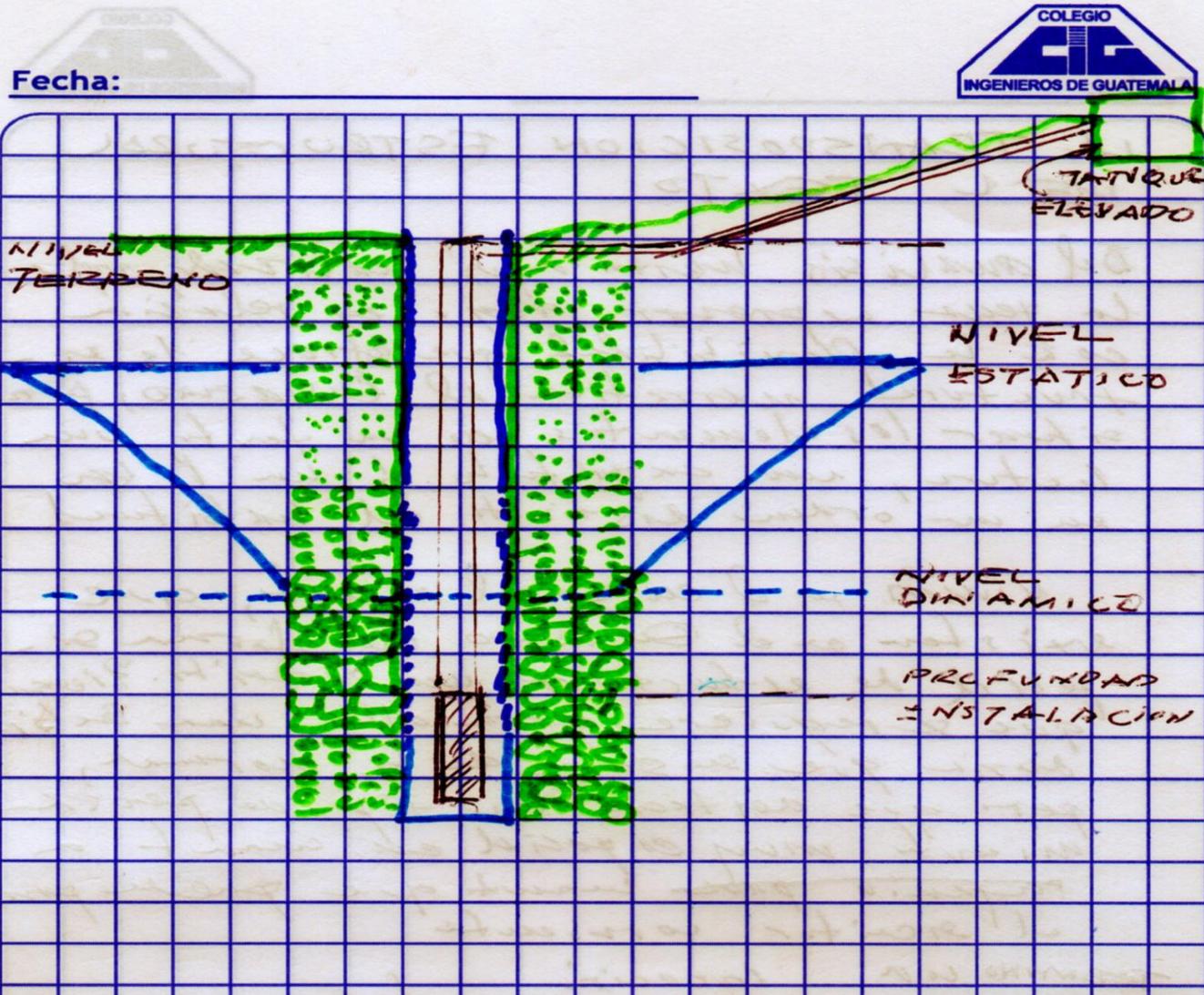
Un motor sumergible es un medio confiable, eficiente y sin problemas para accionar las bombas, que lo único que requieren para accionarla es:

1. Ambiente y operación adecuada.
2. Suministro eléctrico adecuado
3. Flujo adecuado de refrigerante (agua a muy alta y baja temperatura)
4. Carga apropiada de la bomba



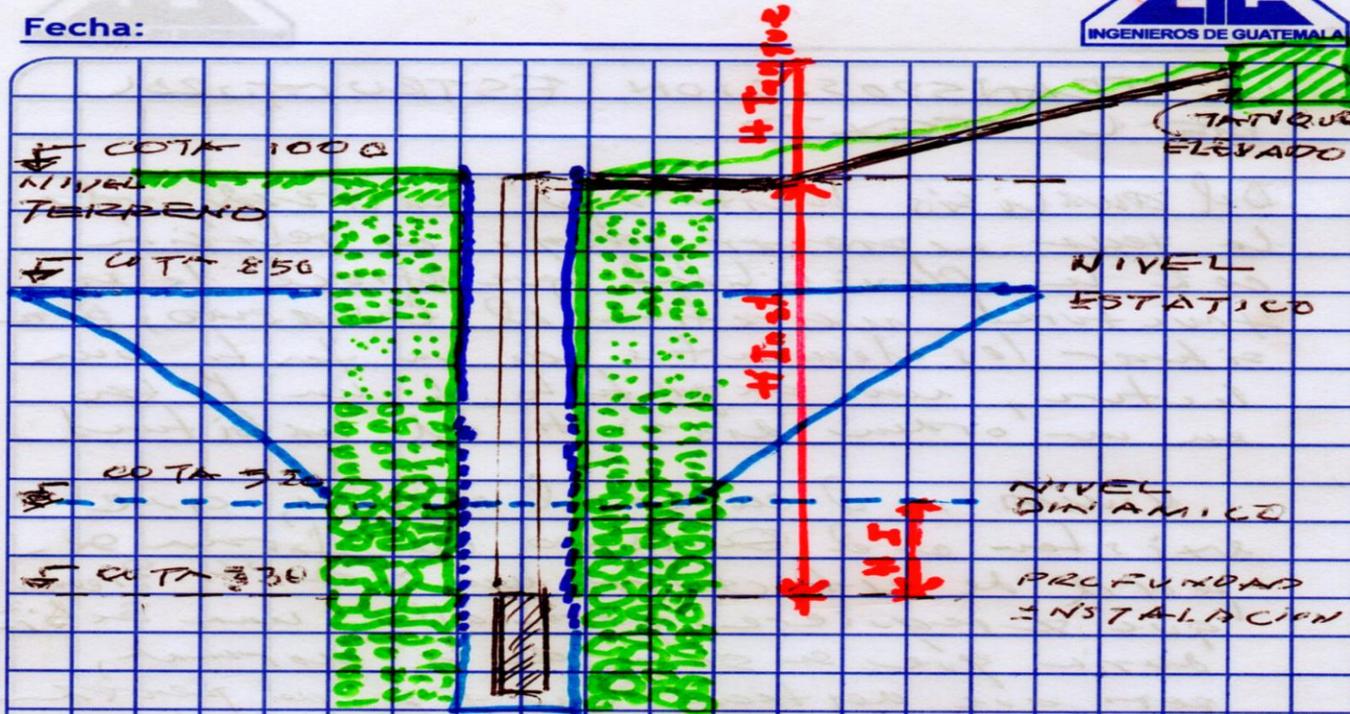
## **5. Bombas y motores sumergibles**

# ESQUEMA DE UN POZO PROFUNDO PARA AGUA



# ESQUEMA DEL POZO CON ALTURA TOTAL DEL EQUIPO

Fecha:



$$H_I = 640 = \text{Prof. Pozo}$$

$$H_T = 1150 - 1000 = 150$$

Pérdidas a considerar

$H_f$  tubería,  $H_f$  accesorios,  $H_f$  succión  
 $H_f$  accesorios, otras.

$$H_T = \text{Alt. Bomba o Tanque} + H_f \text{ perd} - H_I$$

$$\text{siendo } H_I = \text{Alt Nivel Dinám.} - \text{N. Inst.}$$