

# Baterías Libre de Mantenimiento

Una comparación detallada



Preparado por Ulises Herrand

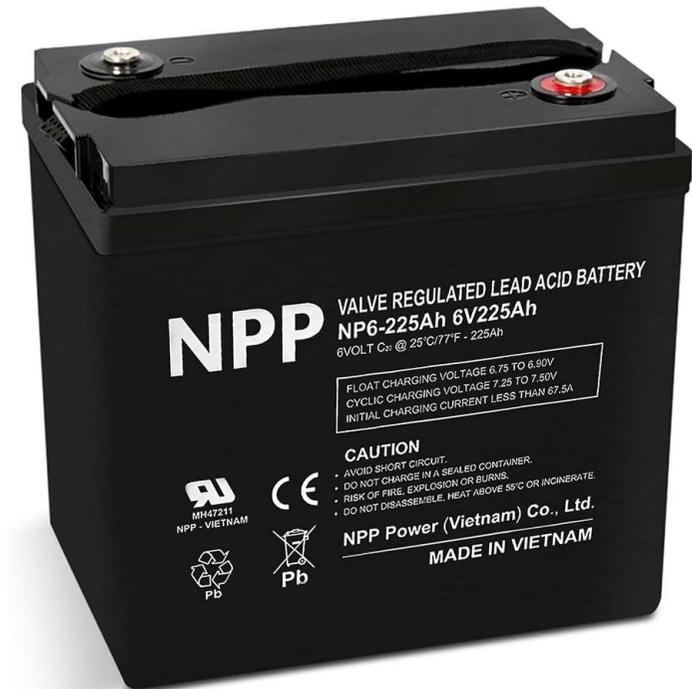
# Introducción



En esta presentación vamos a conocer un poco más sobre las Baterías, sus diferentes tipos y aplicaciones.



A su vez realizaremos una comparación entre: Baterías Libres de Mantenimiento Vs las que Si Requieren Mantenimiento



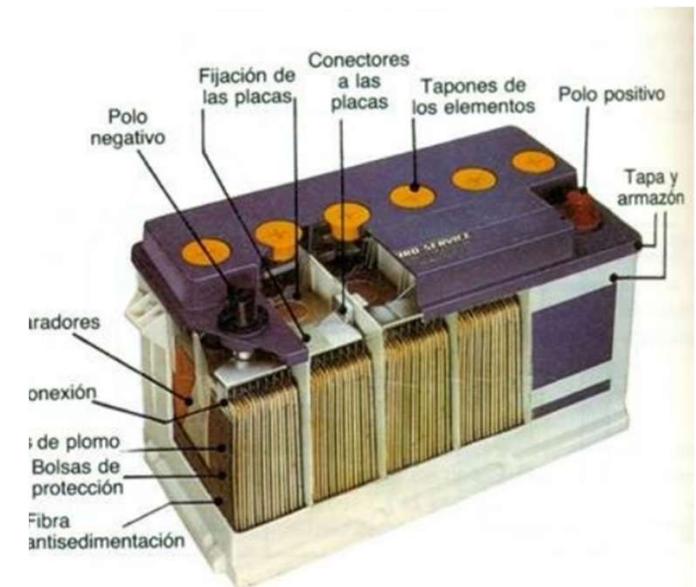
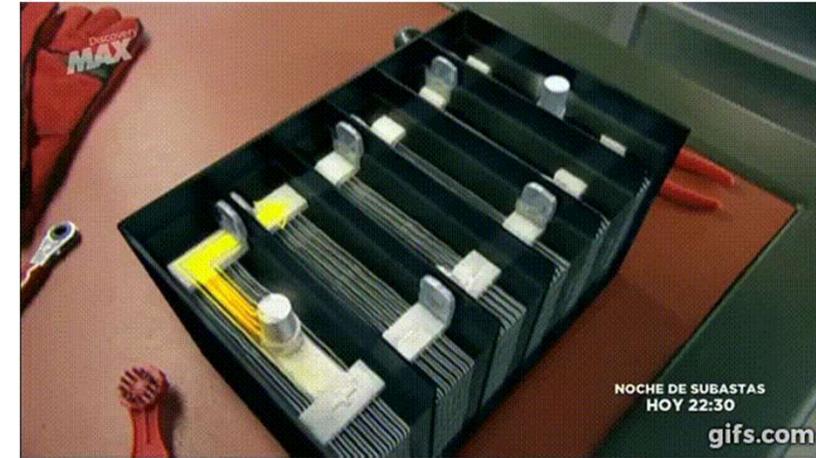
# ¿Qué es una Bateria?

## Como Funciona?

Una Bateria es un dispositivo que almacena energía química y la convierte en energía eléctrica. Internamente está compuesta de: Placas de Plomo, Electrolitos y Terminales

### Como Funciona:

Las reacciones químicas dentro de la batería generan un flujo de electrones. La batería se convierte en parte de un circuito eléctrico, proporcionando energía a un dispositivo.



# Tipos de Baterías

- **Plomo-Ácido:**
- Vehículos.
- Inversores
- Energía de respaldo en el hogar.

- **Gel (Hibrida)**
- Sistemas solares.
- Equipos médicos.
- Vehículos recreativos.

- **Plomo Acido AGM – Libre Mantenimiento**

- Inversores y Sistemas de Respaldo
- Aplicaciones marinas.
- Sistemas de UPS.
- Vehículos recreativos y motocicletas.

- **Iones de Litio:**
- Vehículos eléctricos.
- Almacenamiento de energía renovable.
- Dispositivos electrónicos portátiles.



**Tipos de Baterías más comunes.**

**Uso: Inversores y Sistemas de Respaldo**

### **Baterías Plomo-Ácido:**

- **Uso más común debido a su costo relativamente bajo y capacidad de alta corriente.**
- **Requiere mantenimiento regular (nivel de agua y limpieza de terminales).**



### **Baterías Plomo Acido AGM Libre Mantenimiento (Absorbent Glass Mat):**

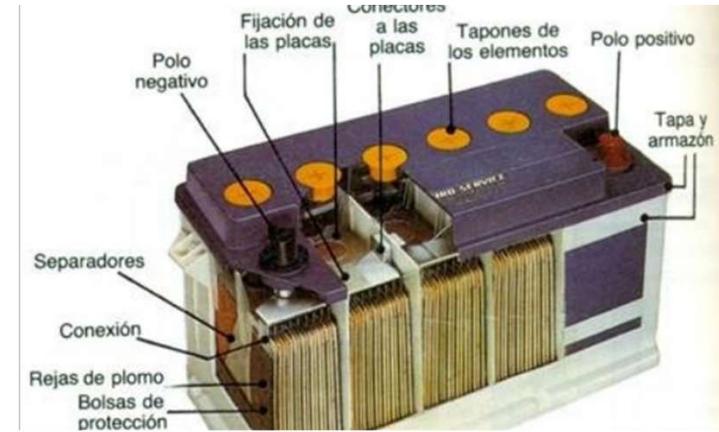
- **Selladas y libres de mantenimiento.**
- **Mayor resistencia a la descarga profunda y a las vibraciones.**

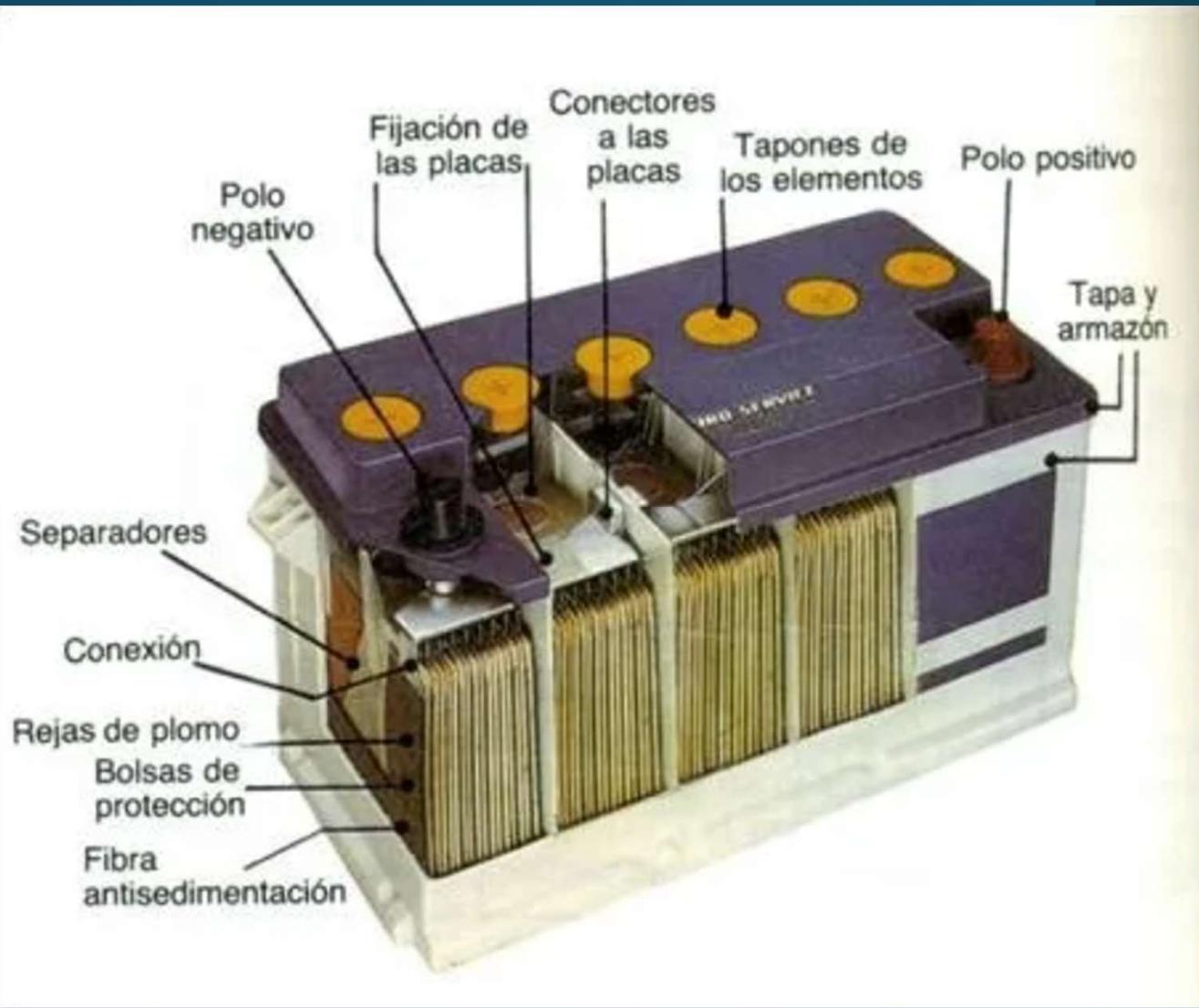


# ¿Qué es una Bateria de Plomo|Acido

Porque requiere  
mantenimiento ?

- Son Baterías que internamente estan compuestas de plomo y ácido sulfúrico como electrolitos.
- Utilizan celdas abiertas con tapones removibles
- Requieren mantenimiento periódico para asegurarse de que los niveles de electrolito sean adecuados.





# Ventajas de las Baterías Plomo-Acido

Costo inicial más bajo



Amplia disponibilidad en el Mercado



Variedad de Aplicaciones



Fiabilidad en aplicaciones de alta demanda

# Desventajas de las Baterías Plomo - Acido



Menor vida útil en comparación con otras tecnologías



Necesitan que el usuario rellene periódicamente los electrolitos con agua destilada para compensar la evaporación



**Costos Mantenimiento:** Aunque el costo inicial puede ser más bajo, los costos asociados con el mantenimiento regular (incluyendo el agua destilada y el tiempo invertido) pueden aumentar con el tiempo.



Emisión de gases durante la carga y descarga



**Rendimiento Inconsistente:** Debido a la variación en el nivel de electrolitos y a la calidad del mantenimiento.

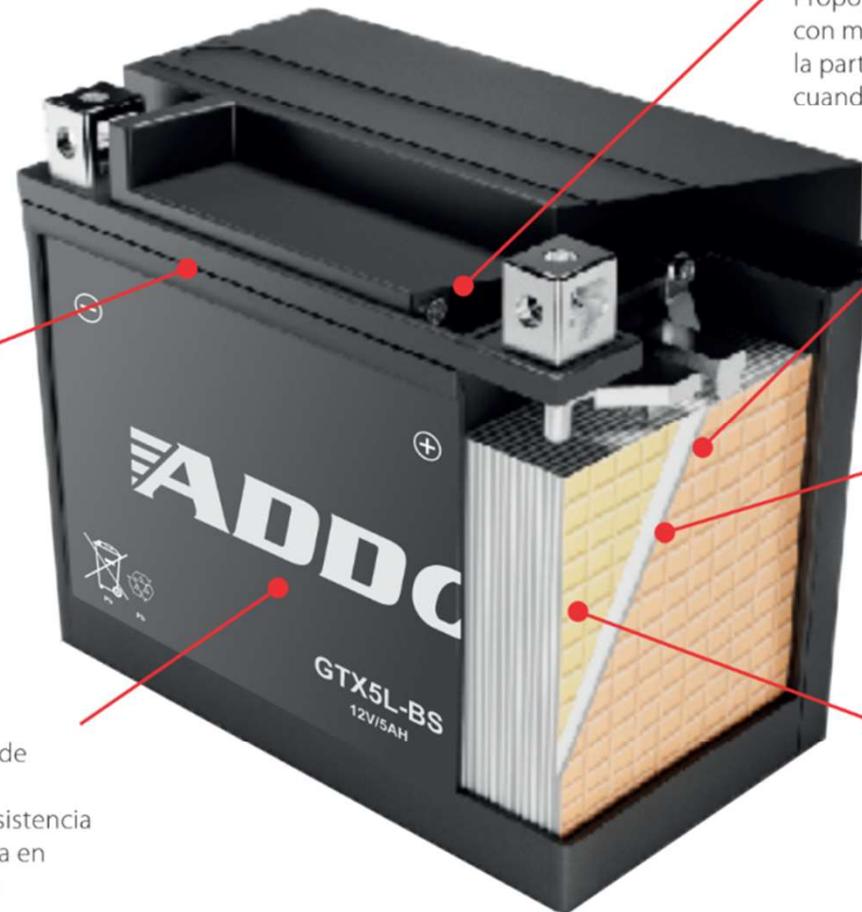


## ¿Qué es una Bateria Plomo Acido Libre de Mantenimiento?

### AGM (Absorbent Glass Mat)

- Son Baterias que utilizan celdas selladas con válvulas de seguridad que permiten la liberación controlada de gases sin pérdida significativa de electrolitos.
- Son Baterias que no requieren la adición periódica de agua o ácido.
- Están diseñadas para minimizar la evaporación de los electrolitos.





**Tapa sellada con la caja a través de calor**

Protege contra las ltraciones y la corrosión, brinda resistencia adicional.

**Tapa y caja de polipropileno**

Asegura la capacidad de reserva de electrolito para temperaturas de operación más frías; da mayor resistencia al combustible y aceite, e impacta en condiciones climáticas extremas

**Construcción a través de la partición**

Proporciona un camino de corriente más corto con menos resistencia que la construcción "sobre la partición". ¡Obtienes más potencia de arranque cuando la necesitas!

**Separador especial**

Hace que la batería sea a prueba de derrames. El diseño regulado por válvula elimina la pérdida de agua y la necesidad de rellenar con ácido.

**Diseño especial de grilla**

Soporta vibraciones severas, asegura la conductividad máxima

**Material activo especial**

Está compuesto para resistir la vibración, prolongar la vida de la batería y la habilidad

# Ventajas De Las Baterías Libres De Mantenimiento



## **Vida útil Indefinida.**

**Están selladas con una válvula de presión especial, por lo cual se reducen riesgos de quemaduras.**



## **Tolerantes a la sobre carga.**

**Son ideales en instalaciones sin ventilación porque no emanan gases tóxicos, ya que absorben el hidrógeno que contienen.**



**Soportan carga lenta durante días indefinidos.**

# Ventajas De Las Baterias Libres De Mantenimiento

**No requieren mantenimiento periódico.**

**Mayor seguridad y menor riesgo de fugas**

**Más Limpias y Ecológicas.**

**Mayor duración en condiciones normales de uso**

# Comparación de aplicaciones

**Baterías libres de mantenimiento son ideales para aplicaciones donde la seguridad y el mantenimiento mínimo son cruciales.**

**Las Baterías que si requieren mantenimiento son preferibles en situaciones donde no se necesite una continuidad de operaciones y se requiera un costo inicial más bajo.**

# Conclusion

**Ambos tipos de Baterías tienen sus propias ventajas y desventajas.**

**La elección depende de las necesidades específicas de la aplicación y las prioridades en términos de costo, mantenimiento y seguridad.**

- Diseñado para durar: Vida útil de hasta 1200 ciclos. **(Se puede cargar y descargar 1,200 veces)**

- NP6-225Ah mantiene sus dispositivos críticos alimentados en las condiciones más duras.

**225 AH" significa que la batería puede entregar una corriente de 225 amperios durante una hora antes de descargarse por completo.**

- No necesita mantenimiento, no se derrama y mayor flexibilidad de montaje.

• CALIFICACIONES: UL, CE, IEC, ISO14001, ISO19001, OHSAS18000, certificado TLC.

- ¿Por qué elegir NPP? NPP es uno de los 5 principales fabricantes mundiales de baterías AGM con un total de 6 mega-fábricas en todo el mundo.



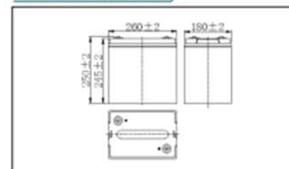
NPP Power Co., Ltd. **NPP®**

NP6-225Ah 6V225Ah

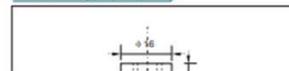
• Specifications

Nominal Voltage		6V
Rated capacity (20 hour rate)		225Ah
Dimensions	Length	260 ± 2mm (10.24inch)
	Width	180 ± 2mm (6.65inch)
	Height	245 ± 2mm (9.65inch)
	Total Height	250 ± 2mm (9.84inch)
Approx. Weight		30.5kg (67lbs) ± 3%

• Outer dimensions (mm)



• Terminal Type (mm)



• Characteristics

Capacity (25°C)	20HR (5.25V)	225Ah
	10HR (5.25V)	210Ah
	1HR (4.80V)	120Ah
Terminal type		T16
Internal resistance (Fully charged, 25°C)		Approx. 2mΩ
Capacity affected by temperature (10HR)	40°C	102%
	25°C	100%
	0°C	85%
	-15°C	65%
Self-discharge (25°C)	3 months	Remaining Capacity: 91%
	6 months	Remaining Capacity: 82%
	12 months	Remaining Capacity: 65%
Nominal operating temperature		25°C ± 3°C (77°F ± 5°F)
Operating temperature range	Discharge	-15°C ~ 50°C (5°F ~ 122°F)
	Charge	-10°C ~ 50°C (14°F ~ 122°F)
	Storage	-20°C ~ 50°C (-4°F ~ 122°F)
Float charging voltage (25°C)		6.75 to 6.90V
		Temperature compensation: 9mV/°C

NPP Power Co., Ltd.



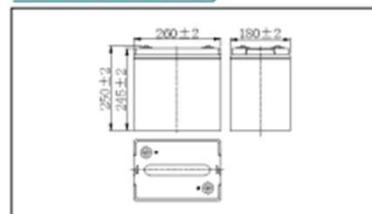
**NP6-225Ah 6V225Ah**

● Specifications

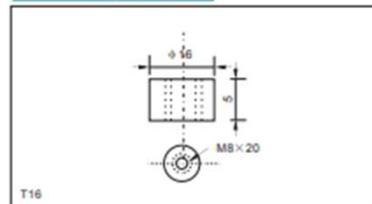
Nominal Voltage		6V
Rated capacity (20 hour rate)		225Ah
Dimensions	Length	260 ± 2mm (10.24inch)
	Width	180 ± 2mm (6.65inch)
	Height	245 ± 2mm (9.65inch)
	Total Height	250 ± 2mm (9.84inch)
Approx. Weight		30.5kg (67lbs) ± 3%



● Outer dimensions (mm)



● Terminal Type (mm)



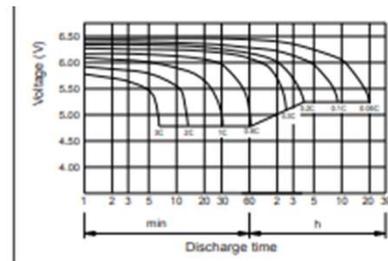
● Construction

Component	Positive plate	Negative plate	Container	Cover	Separator	Electrolyte	Safety valve	Terminal
Raw material	Lead dioxide	Lead	ABS	ABS	AGM	Sulfuric acid	Rubber	Copper

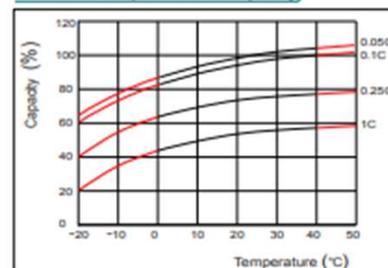
● Constant Current Discharge Characteristics Unit:A(25°C,77°F)

● Characteristics

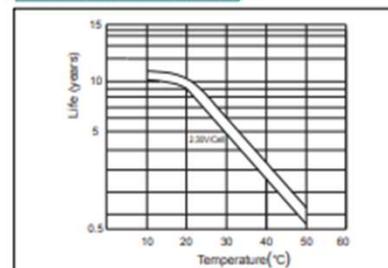
Capacity (25°C)	20HR(5.25V)	225Ah
	10HR(5.25V)	210Ah
	1HR(4.80V)	120Ah
Terminal type		T16
Internal resistance (Fully charged, 25°C)		Approx. 2mΩ
Capacity affected by temperature (10HR)	40°C	102%
	25°C	100%
	0°C	85%
	-15°C	65%
Self-discharge (25°C)	3 months	Remaining Capacity: 91%
	6 months	Remaining Capacity: 82%
	12 months	Remaining Capacity: 65%
Nominal operating temperature		25°C ± 3°C (77°F ± 5°F)
Operating temperature range	Discharge	-15°C ~ 50°C (5°F ~ 122°F)
	Charge	-10°C ~ 50°C (14°F ~ 122°F)
	Storage	-20°C ~ 50°C (-4°F ~ 122°F)
Float charging voltage (25°C)	6.75 to 6.90V Temperature compensation: -9mV/°C	
Cyclic charging voltage (25°C)	7.25 to 7.50V Temperature compensation: -15mV/°C	
Maximum charging current	67.5A	
Maximum discharge current	1400A(5 sec.)	
Designed floating life (20°C)	10years	



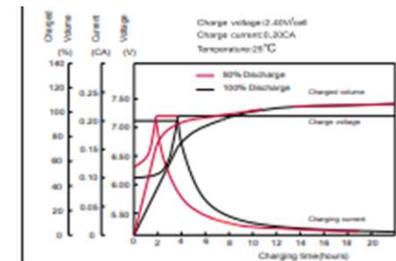
● Effect of temperature on capacity



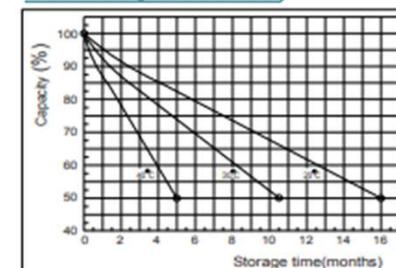
● Floating life on temperature



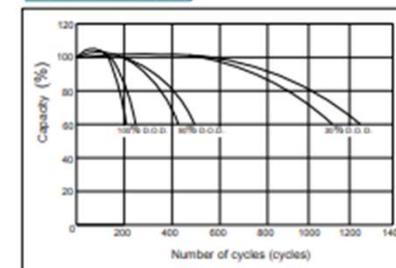
● The relationship for OCV and Capacity (25°C)



● Self-discharge characteristics



● Cycle life on 0.0.0.0 (25°C)



● The relationship for Charging voltage and Temperature

