

Todo lo que debes saber sobre las Baterías para Autocaravanas

(I)

¿Quién no se ha quedado alguna vez sin baterías en la autocaravana...? Amigos míos, sin baterías no somos nada: la bomba del agua no funciona, la del WC tampoco y para colmo cae la noche, las luces no van y justo cuando más apetece no podemos ver la tele; los mecanismos electrónicos de la nevera dejan de funcionar y la comida comienza a estropearse... ¡Otra vez sin batería!

Texto y fotos: Miguel Ángel Álvarez Alperi.



A sí que no nos queda otra que arrancar y dejar encendido el motor al menos un par de horas para recuperar la carga o, mejor aún, darse un paseo para que el alternador cargue más rápido: imenuda faena! Y no creáis que con un generador estamos salvados, ya que para arrancarlo tiene que haber batería, y si no la hay, "na de na". Sí, sí... así eran las cosas hasta ahora, pero ha nacido "el no va más" en el mundo de las baterías para autocaravanas: las Lifeline con tecnología AGM. En este y en los siguientes números os iremos contando todo lo que hay que saber sobre baterías, controladores de carga, inversores, cargadores, etc., para que tu autocaravana sea como el famoso conejito de Duracell: y dura y dura y dura...

¿CUÁL ES LA FUNCIÓN DE UNA BATERÍA PORQUE SON NECESARIAS LAS DE SERVICIO?

La función principal de las baterías es la de guardar la energía que proviene del alternador. Cada vez que ponemos en marcha el motor de nuestra autocaravana estamos cargando nuestras baterías, tanto la de arranque como la/las de servicio.

Cada vez que encendemos una luz o hacemos funcionar la bomba del grifo, la energía está saliendo de la batería, por eso son tan necesarias en nuestra autocaravana las baterías de servicio. Una autocaravana viene equipada con al menos una batería de servicio aparte de la de arranque, ya que ésta última sólo se debe usar para los consumos propios del vehículo. Cuando arrancamos la autocaravana el alternador carga primeramente la batería de arranque y después la de servicio, y cuando estacionamos la de servicio se mantiene aislada de la de arranque. No hay nada más desagradable que

no poder encender las luces cuando llega la noche, quedarse sin batería (y con ello sin tele) un día de lluvia o cuando televisan un Barça-Real Madrid o, lo que podría ser peor, que dejen de funcionar los mecanismos electrónicos del frigorífico y que toda la comida se nos eche a perder o que no pueda funcionar la calefacción de aire impulsado en pleno invierno. Tampoco quiero imaginarme qué sería sin la bomba de agua cada vez que vamos al baño... Por otra parte, si además de unas buenas baterías instalamos un inversor podremos disponer de corriente alterna de 220 V como en casa y así podremos enchufar el cargador del móvil, de la cámara, del portátil, la tele, un secador de pelo, una máquina de afeitar, una cafetera e incluso un microondas o un lavavajillas. Todas las comodidades de nuestra casa pero ahora sobre ruedas.

¿Y DE QUÉ CAPACIDAD LAS NECESITO?

Para saber de qué capacidad tenemos que poner nuestras baterías debemos calcular antes el consumo aproximado de nuestra autocaravana, y se calcula de la siguiente manera:

1º- Multiplicamos la potencia de cada uno de los aparatos eléctricos que usamos en la autocaravana por el tiempo que solemos tenerlo encendido entre carga y carga, es decir, mientras no esté encendido el motor y con ello el alternador que las alimenta.

2º- Los sumamos todo y lo dividimos entre la tensión de nuestra batería (generalmente de 12 V). El resultado es la mínima capacidad de la batería que debemos poner, ello teniendo en cuenta que la batería genera el 80% de su capacidad nominal y que cuando están muy frías pierden gran capacidad, del orden de una tercera parte. ◻

Para entenderlo mejor plantearemos un caso práctico

Iluminación del habitáculo: 4 bombillas de 10 vatios, por un uso diario de 4 horas= 160 Wh.
Uso de la bomba de agua: 150 W, por uso diario de 0,5 horas= 75 Wh
Televisión: 30 vatios, con un uso diario de 3 horas= 90 Wh
TOTAL: 325 Wh
Si la tensión de la batería es de 12 V (lo más habitual), el consumo medio en este caso sería de: 325/12=27 Ah, y la batería mínima aconsejada de unos 27Ah/0.8=33,8Ah.

Aunque la teoría está muy bien...la verdad es que en la práctica, y para un uso normal y circulando al menos unos 50 Km al día, una batería de 100 Ah sería lo más indicado. El problema viene cuando estamos más de dos o tres días parados, sin arrancar el motor, y usando la tele, las luces, el portátil, el equipo de música, etc., entonces es imprescindible la utilización de una segunda batería. Quien escribe estas letras se considera un gran consumidor de energía a bordo de la autocaravana, ya que a los consumos típicos suma el del microondas (calentar el desayuno cada mañana, la comida, etc.), el secador de pelo, el lavavajillas, el ordenador portátil (a veces durante varias horas al día y durante varios días sin arrancar el motor para nada), etc. Así es que considero ideal el contar con dos baterías auxiliares de 100 Ah cada una, con lo cual puedes tener garantizado el consumo habitual por largos periodos sin necesidad de arrancar el motor para nada. En mi Elnagh llevo instalada una batería de arranque Lifetime AGM modelo GPL-2700T de 95 Ah y dos baterías de servicio de 100 Ah cada una de la misma marca modelo GPL-27MT, y con ellas tengo solucionado todo el problema de consumo eléctrico (incluso me da para poner el lavavajillas una vez al día).



TIPOS DE BATERÍAS

Podemos distinguir entre tres tipos de baterías:

- 1. Baterías de ácido:** es decir, las clásicas, que tienen la incomodidad de tener que agregarles agua, aunque digan que son “sin mantenimiento”, y que si se descargan totalmente se estropean y pierden facultades.
- 2. Baterías de gel:** tienen la ventaja de que pueden ser cargadas más rápidamente y requieren de menos energía para recargarse, son más resistentes al daño causado por las descargas muy profundas, mantienen el voltaje más alto mientras se descargan, producen menos gas hidrógeno al cargarse y no necesitan de tanto mantenimiento.

3. Baterías de tecnología AGM: son lo más de lo más en el mundo de la náutica, la aviación y, cómo no, del autocaravanismo. Destacan por su duración, de más del doble que la mejor batería de Gel, son completamente estancas y se pueden colocar en cualquier posición sin peligro de derrames de ácido, no emiten gases y, lo mejor de todo, que aunque se descarguen totalmente no se deterioran, y pueden permanecer descargadas durante mucho, mucho, tiempo hasta volver a ser recargadas. Por ello podemos afirmar, categóricamente, que están hechas “a medida” para el autocaravanista. Justo en esta misma página os ofrecemos un tabla comparativa entre los diferentes tipos de baterías:

	AGM	GEL	ÁCIDO
Voltaje	6 V y 12 V	6 V y 12 V	12 V
Capacidad (promedio de 20h.)	33 Ah hasta 225 Ah	24 Ah hasta 225 Ah	25AH hasta 170 Ah
Ángulo de montaje	Cualquier posición	Hasta 180º	Sólo de pie
Rango de temperaturas	De -40°C a 72°C	De -20°C a 50°C	De -10°C a 50°C
Requerimientos de carga	DC, cualquier amperaje	DC, suministro del 25% al 50% de la capacidad de la batería	DC, 10% de la capacidad
Tiempo de descarga (desde 100% carga)	Tras 2 años mantiene el 90% de la carga	Tras 2 años mantiene el 85% de la carga	Tras 8 meses mantiene el 35% de la carga
Peso	De 11 Kg a 74 Kg	De 10 Kg a 70Kg	De 15 Kg a 80Kg
Vida útil (ciclos carga-descarga, descargando hasta 50% de la capacidad)	Entre 950 y 1.000 ciclos 100% (10.5V)	Entre 550 y 600 ciclos Entorno al 75% (11,75V)	Entre 350 a 400 ciclos Entorno al 55%-60% (12,20V)
Máxima capacidad de descarga			
Ventilación de instalación	No necesita ventilación	Necesaria	Necesaria
Posible pérdida de electrolito	NO	Posible pérdida de gel	Posible pérdida de líquido
P.V.P. Aprox. para 100 Ah	340 €	400 €	240 €

BATERÍAS LIFELINE AGM REFERENTE EN LA AERONÁUTICA Y AHORA TAMBIÉN EN EL CARAVANING

¿Y cuál me compro? Si ya habéis empezado a padecer la falta de batería y alguna de las que tenéis instaladas falla, lo mejor será cambiarlas todas (al menos la/las de servicio) por unas de tecnología AGM. Es conveniente saber que nunca se deben mezclar baterías de ácido con baterías de gel o de tipo AGM, de cambiarlas deben ser todas del mismo tipo y amperaje. Hasta hace un tiempo las baterías de ácido (las normales de toda la vida) tenían un precio muy inferior al de las de gel y acabábamos por comprar éstas antes que las más caras, pero desde hace un tiempo las de ácido han sufrido un aumento de precio espectacular, y hoy día apenas encuentras una buena batería de ácido de 100 Ah por menos de 240€ (las hay más baratas pero no ofrecen garantías), así que para la diferencia de precio que hay mejor compramos lo mejor en baterías (una AGM) por unos 100€ más. Hemos podido constatar que dentro de las baterías del tipo AGM hay diversas marcas con variaciones en cuanto a calidad y precio, aunque las de la marca Lifeline ofrecen las mejores prestaciones. Hemos puesto a prueba y comparado baterías del tipo Mastervolt AGM, Yachtbatterie AGM y ABAT AGM y todas ellas ofrecen resultados muy buenos en comparación a las baterías de gel y de ácido, aunque inferiores a los de las Lifeline AGM.

¿DÓNDE SE COMPRAN?

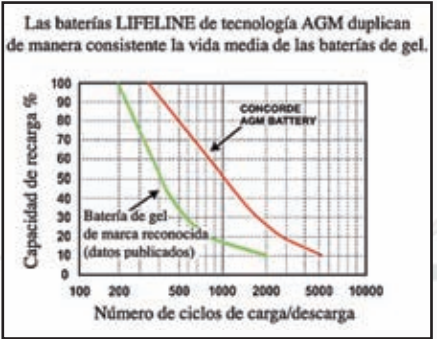
Disvent Ingenieros (www.disvent.com. Tel.: 93 363 63 85) es distribuidor de las baterías Lifeline AGM así como de otros productos especializados en el caravaning y náutica. Todos los productos (incluido las baterías) se pueden recibir a domicilio. Precios y características os las ofrecemos en estas mismas páginas.



TODAS LAS CARACTERÍSTICAS Y PRECIOS DE VENTA AL PÚBLICO DE LAS BATERIAS LIFELINE AGM:

Las baterías Lifeline AGM son baterías de servicio totalmente secas y sin ningún tipo de mantenimiento destinadas a usos en los que se ven sometidas a constantes ciclos de carga y descarga, como es el caso del autocaravanismo. Pueden colocarse en cualquier posición (echadas, boca abajo, etc.) y son extremadamente pequeñas, potentes y ligeras. Son baterías con una gran durabilidad (por ello tienen 5 años de garantía) y muy resistente a golpes y vibraciones. Estas baterías pueden ser descargadas totalmente sin sufrir daños, e incluso permanecer así durante 30 días, y seguirán ofreciendo el 100% de su capacidad al ser recargada. A la larga, estas baterías son mucho más baratas que las baterías convencionales o de gel, pues no tienen mantenimiento y duran mucho más (más del doble que una batería de gel). Son igualmente válidas para arrancar motores, puesto que ofrecen un gran suministro de amperaje incluso en las peores condiciones

posibles (la más pequeña de las baterías Lifeline es capaz de suministrar 215 A a 18°C bajo cero), aunque esta marca dispone de modelos especialmente adaptados para usar en el arranque de motores (no aparecen en la tabla aunque Disvent Ingenieros sí las tiene a la venta).



* En este gráfico se puede comprobar como a profundidades de carga iguales (eje Y) se consiguen hasta el triple de ciclos carga-descarga que con una batería de gel. Así por ejemplo observamos como descargando la baterías hasta un 30%, la de gel soporta 500 ciclos mientras que la AGM sobrepasa los 1500

MODELO	CAPACIDAD (Ah)	DIMENSIONES (mm)			PESO (Kg)	CAPACIDAD DISPONIBLE (EN MIN. PARADIFERENTES INTENSIDADES)				ENERGÍA ARRANQUE (A)			P.V.P. (€)
		Promedio en 20 h.	Long.	Ancho	Alto	25A	15A	8A	5A	20°C, 30 seg.	0°C, 30seg.	-18°C, 30seg.	
Lifeline GPL-U1	33	196	132	175	11	50	93	185	ND	325	275	215	144
Lifeline GPL-24MT	80	283	172	235	25,5	149	259	534	ND	800	680	550	299
Lifeline GPL-27MT	100	333	168	235	29	186	324	655	1196	845	715	575	341
Lifeline GPL-31MT	105	329	171	236	31	195	340	688	1298	880	750	600	358
Lifeline GPL-4DAP	210	527	220	261	61	390	683	1375	2578	1595	1360	1100	669
Lifeline GPL-8DAP	255	524	278	258	74	475	825	1670	3130	975	1675	1350	808

LIFELINE BATTERIES

ES TOTALMENTE SEGURA Y PUEDE INSTALARSE EN EL INTERIOR DE LA AUTOCARAVANA SIN RIESGO DE EMISIÓN DE GASES. CUENTA CON UNA VÁLVULA DE SEGURIDAD PARA UNA EVENTUAL GRAN SOBRECARGA.

TOTALMENTE SELLADA, SE PUEDE INSTALAR EN CUALQUIER ORIENTACIÓN SIN DERRAMAR ÁCIDO. IDEAL PARA EL ÓPTIMO APROVECHAMIENTO DEL ESPACIO.

TERMINALES DE ALTA RESISTENCIA DISEÑADOS PARA AGUANTAR GRANDES CONSUMOS DE MANERA SOSTENIDA.

MUY BAJA TASA DE DESCARGA: PUEDE DEJARSE MESES SIN USAR SIN QUE PIERDA UNA CANTIDAD SIGNIFICATIVA DE CARGA.

ÁNODOS DE GRAN GROSOR QUE PERMITEN UN CICLO DE DESCARGA PROFUNDO. LA BATERÍA PUEDE ESTAR CASI UN MES TOTALMENTE DESCARGADA SIN SUFRIR DAÑOS.

CELDA CON MEMBRANAS DE ALTA CALIDAD DISEÑADAS ESPECIALMENTE PARA NO SER DAÑADAS CON LAS VIBRACIONES.

CONSTRUCCIÓN SELLADA QUE NO PERMITE FUGAS DE ELECTROLITO: SIN MANTENIMIENTO, SIN CORROSIÓN DE LOS BORNES, SIN NECESIDAD DE RELLENADO CON AGUA, INSTALABLE EN CUALQUIER POSICIÓN.

MUY BAJA RESISTENCIA INTERNA, LO QUE PERMITE UNA VELOCIDAD DE CARGA UN 30% SUPERIOR A CUALQUIER OTRA BATERÍA.

APROBADA PARA USO MILITAR CUMPLE CON LA ESPECIFICACIÓN DE LA OTAN MIL-SEPC B8565J. CLASIFICADA COMO MERCANCÍA NO PELIGROSA APTA PARA EL TRANSPORTE AÉREO.

“Doble cantidad de ciclos de carga y descarga que la mejor batería de gel”

