

BATERIAS
RAYO[®]
¡SIEMPRE RESPONDE!



CATÁLOGO DE BATERÍAS

 **entusiasmo**

Grupo Entu-siasmo, S.A. de C.V.
Barrio Cisneros, final Calle Concepción, n.º 186, San Salvador
PBX +503 2509 9300 // contacto@gentusiasmo.com
www.gentusiasmo.com

INFORMACIÓN SOBRE GARANTÍA

TABLA DE DESCUENTO

VEHÍCULOS PARTICULARES		VEHÍCULOS COMERCIALES		EQUIPO DE CONTRUCCIÓN Y AGRÍCOLA		EQUIPO ESTACIONARIO	
MESES DE USO	% DESCUENTO	MESES DE USO	% DESCUENTO	MESES DE USO	% DESCUENTO	MESES DE USO	% DESCUENTO
1-12 MESES	100%	1-12 MESES	100%	1-12 MESES	100%	1-12 MESES	100%
13-16 MESES	40%	13-16 MESES	40%	13-16 MESES	40%	13-16 MESES	40%
17-20 MESES	37%	17-20 MESES	37%				
21-24 MESES	35%	21-24 MESES	35%				
25-28 MESES	30%						
29-32 MESES	25%						
32-36 MESES	20%						

PÓLIZA DE GARANTÍA TOTAL Y DESCUENTO POR AJUSTE

Esta póliza de garantía total y garantía de descuento por ajuste de las baterías Rayo Ultra, cubre hasta los primeros 12 meses a partir de la fecha de compra con una garantía total por cualquier falla de fabricación, mano de obra, partes o componentes defectuosos, que pudieran presentarse en su batería, la cual consiste en cambio, por una batería nueva sin costo alguno para usted (el cambio aplica solo una vez).

Después de los primeros 12 meses de garantía total su Batería Rayo Ultra, está cubierta con una garantía de descuento por ajuste hasta 36 meses a partir de la fecha de compra reconociendo los meses de uso. DE ACUERDO A LA TABLA DE AJUSTE SOBRE EL PRECIO DE COMPRA REFLEJADO EN LA FACTURA CON IVA, SIN TOMAR EN CUENTA EL DESCUENTO QUE SE HIZO POR DEJAR LA BATERÍA USADA.

NOTA: PARA REDIMIR UN AJUSTE SOBRE AJUSTE EL PRECIO SE ESTABLECERÁ SOBRE EL VALOR DE COMPRA FACTURADO EN LA BATERÍA INICIAL, PARA APLICAR EL AJUSTE PODRÁ PRESENTAR EL CERTIFICADO DE GARANTÍA FÍSICO O DIGITAL Y ADEMÁS DEJAR LA BATERÍA DE RECLAMO.

MOTIVOS DE INVALIDEZ DE ESTAS GARANTÍAS

1. El tipo de batería instalada no sea el requerido por el vehículo.
2. El defecto se debe a quebraduras en la caja y tapaderas causadas por accidente vehicular o mal manejo humano de la batería.
3. Falta de códigos y viñetas en la batería.
4. Cuando ha sido reparada.
5. Falla por mala instalación, falta de marco sujetador y deficiencias en el sistema eléctrico del vehículo, ejemplo: carga insuficiente, cortocircuitos, sobrecargas, entre otros.
6. Por sulfatación debido al no uso por un periodo largo de tiempo.

CATÁLOGO DE BATERÍAS



POLARIDAD

LIVIANO

BATERIA RAYO 24R DE 12 VOLTS.

AMPERAJE 75 AMP

CCA 530

DIMENSIONES (MM)

LARGO	ANCHO	ALTO
278	174	221

POLARIDAD (-) / (+)

CAPACIDAD DE RESERVA 90 MINUTOS

BCI 24R



POLARIDAD

LIVIANO

BATERIA RAYO 24 DE 12 VOLTS.

AMPERAJE 75 AMP

CCA 530

DIMENSIONES (MM)

LARGO	ANCHO	ALTO
278	174	221

POLARIDAD (+) / (-)

CAPACIDAD DE RESERVA 90 MINUTOS

BCI 24



POLARIDAD

LIVIANO

BATERIA RAYO NS40Z DE 12 VOLTS.

AMPERAJE 60 AMP

CCA 320

DIMENSIONES (MM)

LARGO	ANCHO	ALTO
187	127	221

POLARIDAD (+) / (-)

CAPACIDAD DE RESERVA 55 MINUTOS

BCI NS40



POLARIDAD

LIVIANO

BATERIA RAYO 42 DE 12 VOLTS.

AMPERAJE 65 AMP

CCA 500

DIMENSIONES (MM)

LARGO	ANCHO	ALTO
256	174	174

POLARIDAD (+) / (-)

CAPACIDAD DE RESERVA 90 MINUTOS

BCI 42



POLARIDAD

LIVIANO

BATERIA RAYO 42R DE 12 VOLTS.

AMPERAJE 65 AMP

CCA 500

DIMENSIONES (MM)

LARGO	ANCHO	ALTO
256	174	174

POLARIDAD (-) / (+)

CAPACIDAD DE RESERVA 90 MINUTOS

BCI 42R



POLARIDAD

LIVIANO

BATERIA RAYO 27 DE 12 VOLTS.

AMPERAJE 90AMP

CCA 700

DIMENSIONES (MM)

LARGO	ANCHO	ALTO
324	174	223

POLARIDAD (+) / (-)

CAPACIDAD DE RESERVA 130 MINUTOS

BCI 27



POLARIDAD **LIVIANO**

BATERIA RAYO 27F DE 12 VOLTS.		
AMPERAJE	90 AMP	
CCA	675	
DIMENSIONES (MM)		
LARGO	ANCHO	ALTO
324	174	223
POLARIDAD	(-) / (+)	
CAPACIDAD DE RESERVA	135 MINUTOS	
BCI	27F	



POLARIDAD **LIVIANO**

BATERIA RAYO 58 DE 12 VOLTS.		
AMPERAJE	90 AMP	
CCA	575	
DIMENSIONES (MM)		
LARGO	ANCHO	ALTO
253	183	177
POLARIDAD	(+) / (-)	
CAPACIDAD DE RESERVA	95 MINUTOS	
BCI	58	



POLARIDAD **LIVIANO**

BATERIA RAYO 51R DE 12 VOLTS.		
AMPERAJE	65 AMP	
CCA	500	
DIMENSIONES (MM)		
LARGO	ANCHO	ALTO
236	127	220
POLARIDAD	(-) / (+)	
CAPACIDAD DE RESERVA	85 MINUTOS	
BCI	51R	



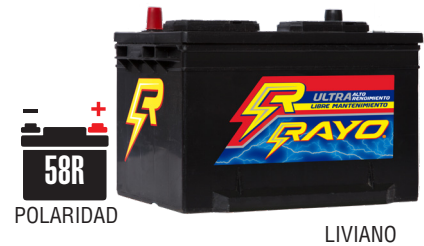
POLARIDAD **LIVIANO**

BATERIA RAYO 34 DE 12 VOLTS.		
AMPERAJE	90 AMP	
CCA	575	
DIMENSIONES (MM)		
LARGO	ANCHO	ALTO
278	174	198
POLARIDAD	(+) / (-)	
CAPACIDAD DE RESERVA	100 MINUTOS	
BCI	34	



POLARIDAD **LIVIANO**

BATERIA RAYO 22NF DE 12 VOLTS.		
AMPERAJE	75 AMP	
CCA	500	
DIMENSIONES (MM)		
LARGO	ANCHO	ALTO
245	174	207
POLARIDAD	(-) / (+)	
CAPACIDAD DE RESERVA	90 MINUTOS	
BCI	22NF	



POLARIDAD **LIVIANO**

BATERIA RAYO 58R DE 12 VOLTS.		
AMPERAJE	90 AMP	
CCA	575	
DIMENSIONES (MM)		
LARGO	ANCHO	ALTO
253	183	177
POLARIDAD	(+) / (-)	
CAPACIDAD DE RESERVA	95 MINUTOS	
BCI	58R	



BATERIA RAYO 51R DE 12 VOLTS.		
AMPERAJE	65 AMP	
CCA	625	
DIMENSIONES (MM)		
LARGO	ANCHO	ALTO
220	172	200
POLARIDAD	(-) / (+)	
CAPACIDAD DE RESERVA	85 MINUTOS	
BCI	26R	



BATERIA RAYO 22F DE 12 VOLTS.		
AMPERAJE	75 AMP	
CCA	450	
DIMENSIONES (MM)		
LARGO	ANCHO	ALTO
245	174	207
POLARIDAD	(-) / (+)	
CAPACIDAD DE RESERVA	75 MINUTOS	
BCI	22F	



BATERIA RAYO 65 DE 12 VOLTS.		
AMPERAJE	90AMP	
CCA	800	
DIMENSIONES (MM)		
LARGO	ANCHO	ALTO
305	190	191
POLARIDAD	(+) / (-)	
CAPACIDAD DE RESERVA	150 MINUTOS	
BCI	65	



BATERIA RAYO 31T DE 12 VOLTS.		
AMPERAJE	120 AMP	
CCA	900	
DIMENSIONES (MM)		
LARGO	ANCHO	ALTO
330	172	238
POLARIDAD	(+) / (-)	
CAPACIDAD DE RESERVA	190 MINUTOS	
BCI	31T	



BATERIA RAYO 31P DE 12 VOLTS.		
AMPERAJE	120 AMP	
CCA	900	
DIMENSIONES (MM)		
LARGO	ANCHO	ALTO
330	172	239
POLARIDAD	(+) / (-)	
CAPACIDAD DE RESERVA	190 MINUTOS	
BCI	31P	



BATERIA RAYO 4D DE 12 VOLTS.		
AMPERAJE	120 AMP	
CCA	900	
DIMENSIONES (MM)		
LARGO	ANCHO	ALTO
507	207	203
POLARIDAD	(+) / (-)	
CAPACIDAD DE RESERVA	235 MINUTOS	
BCI	4D	



POLARIDAD

PESADO

BATERIA RAYO 8D DE 12 VOLTS.

AMPERAJE 220 AMP

CCA 1125

DIMENSIONES (MM)

LARGO	ANCHO	ALTO
527	279	250

POLARIDAD (+) / (-)

CAPACIDAD DE RESERVA 335 MINUTOS

BCI 8D



LA BATERÍA NO

SIEMPRE TIENE LA CULPA

La batería de arranque está diseñada única y exclusivamente para descargas superficiales, rápidas e instantáneas como las que suceden en el encendido del motor del vehículo. Su vida útil está dada por el cumplimiento de los ciclos de carga y descarga.

La batería puede fallar por factores externos provenientes de un sistema eléctrico defectuoso en el vehículo y por otros factores ajenos a la batería como:

1. BAJO NIVEL DE ELECTROLITO

CAUSAS

- Sobrecarga.
- Evaporación causada por la temperatura.
- Falta mantenimiento.

SOLUCIONES

- Agregar agua desmineralizada.
- La batería debe estar cargada.
- Revisar sistema eléctrico.

2. BROTE DE ELECTROLITO

CAUSAS

- Carga elevada.
- Alto nivel de electrolito.

SOLUCIONES

- Verificar regulador de voltaje.
- Regular el nivel de electrolito/agua.
- Revisar sistema eléctrico.

3. BAJA DENSIDAD DE ELECTROLITO

CAUSAS

- Batería descargada.
- Alternador en mal funcionamiento.
- Cortocircuito en sistema eléctrico.
- Consumo de corriente.

SOLUCIONES

- Cargar la batería.
- Verificar el alternador.
- Verificar el sistema eléctrico.

4. ALTA DENSIDAD DE ELECTROLITO

CAUSAS

- Se agregó ácido y/o agua acidulada.

SOLUCIONES

- Regular relación electrolito/agua.

5. CARGA DEFICIENTE DE LA BATERÍA

CAUSAS

- Problema en el regulador y/o alternador.
- Banda suelta o mal ajustada.
- Exceso de consumidores eléctricos.

SOLUCIONES

- Verificar regulador y sistema eléctrico.
- Verificar tensión de la banda.
- Verificar capacidad del alternador contra los consumidores.

6. SOBRECARGA ELÉCTRICA

CAUSAS

- Problemas con el regulador o alternador.

SOLUCIONES

- Verificar regulador y/o alternador.

7. REGULADOR QUEMADO

CAUSAS

- Problemas con el regulador o alternador.

SOLUCIONES

- Verificar regulador y/o alternador.

8. ARRANQUE DEFICIENTE

CAUSAS

- Batería descargada.
- Carga muy baja.
- Terminales oxidados, sueltos y/o en mal estado.
- Demasiados consumidores eléctricos
- Descarga frecuente.
- Batería sulfatada.
- Nivel de electrolito inferior a nivel de placas.
- Batería con alta temperatura.

SOLUCIONES

- Cargar la batería.
- Verificar regulador de voltaje.
- Ajustar terminales o cambiarlos.
- Verificar capacidad del alternador contra los consumidores.
- Verificar consumidores.
- Cargar a bajo amperaje y por 24 horas.
- Llenar con agua desmineralizada.
- Exceso de temperatura en motor.

9. BATERÍA SOBRECALENTADA

CAUSAS

- Sobrecarga y/o exceso de temperatura

SOLUCIONES

- Cambiar la batería
- Verificar sistema eléctrico del vehículo

10. CORTA VIDA ÚTIL DE LA BATERÍA

CAUSAS

- Demasiado movimiento de la batería.
- Alta demanda de corriente de la batería.
- Conexiones internas rotas de la batería.
- Cortocircuito de algún elemento de la batería.
- Paredes divisorias internas rotas de la batería.
- Placas quebradas o rotas en la batería (sin sulfatación).

SOLUCIONES

- Ajustar el anclaje de la batería a la carrocería.
- Verificar arranque, cambiar batería por una de mayor capacidad.
- Cambiar de batería.

11. BROTE DE ELECTROLITO ENTRE CAJA Y TAPA

CAUSAS

- Batería con abertura entre caja y tapa.

SOLUCIONES

- Cambiar la batería

GLOSARIO

1. AGM

Por sus siglas en inglés (Absorbed Glass Mat), separador de fibra de vidrio absorbente. El separador se encuentra alrededor de la placa positiva, que sirve para evitar el contacto con la placa negativa. El separador AGM absorbe el ácido de la batería para autos.

2. AMPER (A)

Es la unidad de medida del flujo de corriente eléctrica.

3. AMPER HORA (AH)

Es la corriente de Amperes multiplicada por el tiempo en horas. Usada para indicar la capacidad de la batería.

4. ARRANQUE EN FRÍO

Es el número de Amperes que puede entregar la batería a -18°C por 30 seg. y mantener al menos un voltaje de 1.2 V por celda.

5. AUTODESCARGA

Pérdida de capacidad sin conexión a un circuito externo.

6. BATERÍAS PRIMARIAS

Estas baterías automotrices almacenan y proporcionan energía eléctrica pero no pueden recargarse.

7. BATERÍAS SECUNDARIAS

Estas baterías automotrices almacenan y proporcionan energía eléctrica y pueden recargarse pasando corriente directa en dirección opuesta a la de descarga.

8. BICARBONATO DE SODIO

Compuesto sólido cristalino de color blanco muy soluble en agua, con un ligero sabor alcalino parecido al del carbonato de sodio, de fórmula NaHCO_3 . Se puede encontrar como mineral en la naturaleza o se puede producir artificialmente. Cuando se expone a un ácido moderadamente fuerte se descompone en dióxido de carbono y agua.

9. CAÍDA DE VOLTAJE

Es la diferencia neta en el potencial eléctrico (voltaje), cuando se mide a través de una resistencia o impedancia (ohmios).

10. CAPACIDAD

Los ampers-hora que pueden ser descargados de la batería

11. CAPACIDAD DE ARRANQUE (CA)

Es la cantidad de corriente eléctrica, medida en amperios, que una batería puede dar en condiciones de frío (0° centígrados) para accionar un motor de arranque.

12. CAPACIDAD DE ARRANQUE EN FRÍO (CCA)

Es la cantidad de corriente eléctrica, medida en amperios, que una batería puede dar a -18° centígrados para accionar un motor de arranque.

13. CAPACIDAD DE RESERVA

Es el tiempo en minutos que una batería proporciona 25 A a 80°F . Esto representa el tiempo que la batería continuará operando los accesorios esenciales si falla el generador o el alternador.

14. CELDA

La mínima unidad de la cual la batería está compuesta. Contiene placas positivas, negativas, separadores, electrolito, etc.

15. CIGÜEÑAL

Es un eje acodado, con codos y contrapesos presente en ciertas máquinas que, aplicando el principio del mecanismo de biela - manivela, transforma el movimiento rectilíneo alternativo en circular uniforme y viceversa.

16. CIRCUITO

Es la trayectoria de una corriente eléctrica.

17. CONEXIÓN EN PARALELO

Conexión de un grupo de baterías conectando todas las terminales de la misma polaridad, por lo que se incrementa la capacidad de un grupo de baterías pero no se incrementa el voltaje.

18. CONEXIÓN EN SERIE

Conexión de un grupo de baterías conectando las terminales de polaridad opuesta, por lo que se incrementa el voltaje pero no la capacidad.

19. CORROSIÓN

La corrosión se define como el deterioro de un material a consecuencia de un ataque electroquímico por su entorno. De manera más general, puede entenderse como la tendencia general que tienen los materiales a buscar su forma más estable o de menor energía interna. Siempre que la corrosión esté originada por una reacción electroquímica (oxidación), la velocidad a la que tiene lugar dependerá en alguna medida de la temperatura, de la salinidad del fluido en contacto con el metal y de las propiedades de los metales en cuestión.

Otros materiales no metálicos también sufren corrosión mediante otros mecanismos.

20. CORTO CIRCUITO

Es una desviación involuntaria de corriente en un dispositivo eléctrico. Generalmente muy bajo en resistencia, causando así un gran flujo de corriente. En una batería, una celda en corto circuito puede ser lo suficientemente permanente para descargarlo.

21. DENSIDAD DE ENERGÍA

La relación de energía que puede ser descargada de una batería con respecto al volumen de esa batería, medido en Watt Horas (WH) por cm cúbico o litro.

22. DESCARGAS

El proceso de remover la energía almacenada, de la batería para autos, en forma de corriente eléctrica.

23. ELECTROLITO

Un electrolito o electrólito es cualquier sustancia que contiene iones libres, los que se comportan como un medio conductor eléctrico. Debido a que generalmente consisten de iones en solución, los electrólitos también son conocidos como soluciones iónicas, pero también son posibles electrolitos fundidos y electrolitos sólidos.

24. ENERGÍA ELÉCTRICA

Se denomina energía eléctrica a la forma de energía resultante de la existencia de una diferencia de potencial entre dos puntos, lo que permite establecer una corriente eléctrica entre ambos —cuando se les coloca en contacto por medio de sistemas físicos y químicos por la facilidad para trabajar con magnitudes escalares, en comparación con las magnitudes vectoriales como la velocidad o la posición.

25. EVAPORACIÓN

Al proceso físico en sí, que trata del cambio de estado, de líquido a gaseoso en el cual una sustancia punto de ebullición.

26. GRAVEDAD ESPECÍFICA

Es la densidad de un líquido comparada a la densidad del agua. La gravedad específica del electrolito, es el peso del electrolito comparado al peso de un volumen igual de agua pura.

27. HIDRÓMETROS

Es un instrumento que permite medir el caudal, la velocidad o la fuerza de los líquidos que se encuentran en movimiento, dependiendo de la graduación y aplicación de este mismo.

28. IGNICIÓN

La Ignición ocurre cuando el calor que emite una reacción llega a ser suficiente como para sostener la reacción química. El paso repentino desde un gas frío hasta alcanzar un plasma se denomina también ignición.

29. VOLTAJE

La tensión eléctrica o diferencia de potencial, es una magnitud física que cuantifica la diferencia de potencial eléctrico entre dos puntos. También se puede definir como el trabajo por unidad de carga ejercido por el campo eléctrico sobre una partícula cargada para moverla entre dos posiciones determinadas. Se puede medir con un voltímetro.

30. VOLTÍMETROS

Es un instrumento que sirve para medir la diferencia de potencial entre dos puntos de un circuito eléctrico.



Grupo Entu-siasmo, S.A. de C.V.
Barrio Cisneros, final Calle Concepción, n.º 186, San Salvador
PBX +503 2509 9300 // contacto@gentusiasmo.com
www.gentusiasmo.com