

**Haceb**

# MANUAL DE USUARIO

## CALENTADOR DE AGUA QUE FUNCIONA CON GAS

Lea detenidamente estas instrucciones de uso e instalación antes de encender u operar su producto y guárdelas como referencia para el futuro.



Certificado N° SC 062-1

### REFERENCIAS

CAL AS CPG 6-TF GN DISP BL  
CAL AS CPG 6-TF GP AUTO DISP BL

NÚMERO  
DE SERIE:

## **CONTENIDO**

GARANTÍA.....	2
La garantía no incluye.....	2
Declaración del tiempo de suministro de repuestos.....	2
Cancelación de la garantía / no validez de la garantía.....	2
SITUACIONES NO CUBIERTAS POR LA GARANTÍA.....	3
GLOSARIO.....	4
PRECAUCIONES DE SEGURIDAD.....	4
Partes externas del calentador.....	4
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y SUS PARTES.....	5
Partes externas del calentador.....	5
Partes internas de su calentador.....	5
Accesorios.....	5
Dimensiones del calentador.....	6
Especificaciones técnicas.....	6
Configuración externa.....	7
Dispositivos de seguridad que garantizan un óptimo funcionamiento.....	7
Diagrama eléctrico.....	8
INSTALACIÓN.....	9
Recomendaciones para la instalación.....	9
Condiciones de ventilación del recinto.....	10
Conexión eléctrica.....	11
Método para la extracción de los productos de combustión.....	12
Tuberías de conexión y sus accesorios.....	13
Normas técnicas.....	14
OPERACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.....	15
Encendido.....	15
Apagado.....	15
Operación automática.....	16
Situaciones normales.....	16
PREVENCIÓN Y CUIDADOS.....	17
Aspectos ambientales.....	17
LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO.....	18
SOLUCIONES ANTES DE LLAMAR A SERVICIO TÉCNICO.....	19

## GARANTÍA

Importador: Industrias Haceb S. A. Vendedor del producto y teléfono: Determinados en factura de venta. Identificación del bien garantizado: Identificado en la placa de especificaciones de este manual. Término de vigencia de la garantía: 2 años a partir de la fecha de compra en el establecimiento comercial. Fecha de compra: Determinada en la factura de venta.

Este producto ha sido revisado y comprobado su buen funcionamiento en la fábrica, bajo condiciones normales de uso. Además cumple con todas las normas de seguridad vigentes en el país.

Industrias Haceb, garantiza el producto, por el término de veinticuatro (24) meses a partir de la fecha de compra, por cualquier desperfecto de fabricación o de material, siempre y cuando se destine para uso doméstico.

En caso de requerir algún servicio durante el periodo de garantía de su producto, comuníquese desde Medellín al 255 2100 y el resto de Colombia al 01 8000 511 000, en Venezuela a la línea internacional gratuita 0800 1007272, en Ecuador a la línea nacional gratuita 1800042232 (18000 HACEB) y en Perú a la línea 080054620. En estas líneas se le darán indicaciones del procedimiento a seguir y los sitios de operación o talleres autorizados.

Para la prestación del servicio en garantía es importante disponer de la factura de compra para la verificación de la fecha de adquisición, en caso de no contar con ella se verificará el serial que está dispuesto en la placa. La empresa no asume responsabilidad alguna por los daños personales o a la propiedad, que pudieran causar la mala instalación no realizada por el Servicio Técnico Haceb o sus centros autorizados o el uso indebido del producto, incluyendo la falta de mantenimiento. Toda visita o intervención de nuestro servicio técnico, realizada en la vivienda del comprador y a solicitud de él, dentro del plazo de garantía que no fuera originada por falla o defecto del producto deberá ser cancelada de acuerdo a la tarifa vigente.

Para hacer más fácil el trámite de la garantía, le recomendamos conservar el manual, el empaque y los accesorios originales del producto. Servicio Técnico Haceb o sus centros autorizados antes de efectuar una reparación y/o sustitución de un producto, realizará un diagnóstico previo para determinar el estado real del artículo. La sustitución del producto solo se hará efectiva en el caso en que a pesar de la intervención técnica autorizada el defecto sea de tal naturaleza que no sea factible su reparación a juicio de Industrias Haceb S.A. Si el Servicio Técnico Haceb certifica que efectivamente el producto debe ser sustituido por uno nuevo, la garantía del nuevo producto iniciará a partir del momento en que se reciba este y hasta el tiempo establecido en esta garantía.

**Declaración del tiempo de suministro de repuestos:** Tres años después de la fecha de facturación del producto

### La garantía no incluye:

Mantenimientos preventivos que se realicen durante la garantía o fuera de ella.

Los daños ocasionados por transporte o siniestros.

Las fallas o daños ocasionados por conexiones y voltajes inadecuados en la red eléctrica.

Las fallas o daños ocasionados por mal uso, instalaciones inadecuadas o intervenciones no autorizadas, dentro de estas se incluyen los daños ocasionados en el producto o a otros por no respetar las condiciones de seguridad establecidas en el manual de usuario.

Oxidaciones causadas por golpes, rayones y ambientes salinos, golpes y/o rayas en las partes plásticas y metálicas o en accesorios empacados con el producto, a menos que se detecten en el momento de la compra.

Las partes y accesorios que están sometidas a un constante uso o desgaste natural, a menos que el defecto se detecte en el momento de la compra

**Condiciones de reparación:** Una vez presentada la falla, el usuario deberá llamar a la línea gratuita de Servicio Técnico Haceb que se encuentra en el manual de usuario, en la que se le darán las indicaciones de procedimiento a seguir y los sitios de reparación o talleres autorizados en el territorio nacional.

### Cancelación de la garantía:

Cuando el producto o piezas, tengan alteraciones o averías, debido a la manipulación por personal ajeno a Industrias Haceb S.A.

Cuando la instalación del producto no cumpla con las normas mínimas de seguridad establecidas para las instalaciones eléctricas que apliquen al mismo.

Cuando la operación y manejo del producto sea en condiciones no prescritas en el manual de instalación y manejo, o se destine para uso comercial o industrial.

Cuando se haya vencido el término de vigencia de la garantía.

Este producto es un bien de consumo duradero para uso doméstico, fabricado mediante un proceso de transformación industrial.

Active su Garantía por Internet  
visitando nuestra página [www.haceb.com](http://www.haceb.com) (Aplica sólo para Colombia)

## **SITUACIONES NO CUBIERTAS POR LA GARANTÍA**

1. El período de garantía de fábrica ha expirado. -2. El producto presenta el número de serie alterado o removido. -3. El producto presenta modificaciones no autorizadas en las especificaciones. -4. Problemas causados en la instalación y/o reparación efectuada por personal no autorizado por INDUSTRIAS HACEB S.A. - 5. Artículo desconectado a la fuente de voltaje. -6. Ausencia de gas o voltaje (aplica para calentadores, cubiertas, estufas y hornos). -7. Baterías deficientes. (aplica para calentadores). -8. Bombillo quemado o flojo posterior a su instalación. -9. Cierre magnético con ajuste excesivo (adherencia), para esto se debe esperar como mínimo 20 segundos entre apertura de puertas. -10. Conexiones eléctricas flojas o sueltas, después de un mes de uso. -11. Presenta fuga de agua por falta de mantenimiento en el sifón. -12. Presenta fuga de agua por condensación en el tubo intercambiador ubicado en la parte trasera de la nevera, (esto es normal). -13. Calentamiento del compresor, condensador, separador metálico y laterales, (esto es normal). -14. Escapes de agua por deficiente conexión en la manguera de suministro y desagüe (aplica para lavadoras). -15. Deterioro de parrillas en zonas donde hay contacto directo con la llama (aplica para estufas y cubiertas). -16. Inyectores obstruidos por derrame de alimentos. -17. Manguera de desagüe obstruida por objetos extraños. -18. Oxidación causada por golpes, rayas o producto expuesto a ambientes salinos y/o con humedad relativa por encima del 70%. -19. Presiones de agua y/o gas por fuera de especificaciones según placa o manual de usuario. -20. Problemas causados por operaciones o usos inadecuados, en forma incorrecta y/o diferente a lo especificado en el manual de usuario. -21. Problemas causados por transporte inapropiado del equipo. -22. Problemas causados por la invasión de cuerpos extraños al producto como insectos, ratones, similares, o falta de limpieza del producto. -23. Problemas causados por condiciones de la naturaleza tales como: terremotos, inundaciones, tormentas eléctricas, entre otros. -24. Problemas causados por condiciones accidentales o provocadas como incendios, fluctuaciones de voltaje, vandalismo, robo o similares. -25. Problemas asociados con nivelación del producto, éste debe ser realizado por el usuario, el manual lo especifica. -26. Problemas con instrucciones de funcionamiento tales como: a). Poco frío en conservador que este asociado a manejo de perilla, condensadores poco ventilados, obstrucción de las salidas y retornos de aire, puertas mal ajustadas. b). Ausencia total de frío por manejo de perilla o falta de voltaje. -27. Ruidos normales en: Ventilador, termostato, inyección refrigerante, temporizador, compresor y descongelación del evaporador por resistencia eléctrica. -28. Mal olor y sabor de los alimentos por causas asociadas a derrames y productos refrigerados descubiertos. -29. Por condensación interna que estén asociados a tiempos excesivos de apertura de puertas, alimentos no envueltos, descubiertos o calientes.



### **IMPORTANTE**

Las imágenes contenidas en este manual pueden ser diferentes al producto original y su único objetivo es ayudar a mejorar la comprensión del contenido escrito del mismo.

## GLOSARIO

**Intercambiador de calor:** dispositivo diseñado para transferir calor al agua.

**Quemador:** dispositivo que sirve para regular la salida del combustible y controlar la combustión del calentador.

**Cámara de combustión:** es el lugar donde se realiza la combustión (quema) del combustible (gas) con el comburente (aire).

**Productos de la combustión:** son los gases (humos) que se desprenden del proceso de combustión del gas y el agente comburente (aire).

## PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Antes de la instalación asegúrese que las condiciones de distribución locales (Naturaleza y presión de gas) y el ajuste del calentador sean compatibles.

### Advertencias preliminares

- Este producto debe ser instalado únicamente por personal calificado.
- Este producto no debe instalarse en baños o dormitorios.
- Leer las instrucciones técnicas antes de instalar este producto.
- Leer las instrucciones de uso antes de encender este producto.
- La potencia útil disminuye a medida que aumenta la altitud del sitio de instalación del producto con respecto al nivel del mar.
- Recuerde que se requiere personal calificado y autorizado para instalar y ajustar el producto.
- Dada la categoría del producto, no se admite la conversión a otro gas combustible.
- No almacene ni utilice líquidos inflamables en las proximidades del producto.
- Cierre la válvula de gas y la válvula de entrada de agua en el evento de que ocurra un corte de energía y/o de suministro de agua.
- No coloque materiales inflamables como toallas o trapos en las perforaciones de conducto de evacuación de los productos de combustión.
- El calentador de gas debe ser instalado verticalmente.
- Si ocurren conatos de incendio (explosiones al encender el calentador), si la llama es de color amarillo, si existe la presencia de humo negro, si siente olores inusuales alrededor del calentador, conserve la calma y cierre la válvula de gas.
- Tenga cuidado al acercarse al calentador o al visor de éste, esto puede ocasionar riesgos de quemaduras en caso de contacto directo o su entorno inmediato.
- Por seguridad no se recomienda utilizar un mismo cilindro de gas para varios artefactos a gas. (Aplica sólo para calentadores con tipo de gas GLP).
- Revise periódicamente el estado del cilindro, puede ser que ya está vacío y éste produce mal olor debido a que la presión es muy baja y no se alcanza a quemar el combustible. (Aplica sólo para calentadores con tipo de gas GLP).
- El recinto donde se instalan estos productos, debe contemplar las condiciones de ventilación contenidas según corresponda en la norma NTC 363 I.
- Este calentador sólo debe ser destinado para uso doméstico, no utilice el calentador para otro propósito que el previsto en este manual.
- El agua caliente que suministra el calentador no sirve para consumo humano o cocción de alimentos.

## DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y SUS PARTES

### Partes externas del calentador

1. Conducto de salida
2. Tapa frontal
3. Visor de llama
4. Perilla control de quemadores
5. Perilla control de agua
6. Cable de potencia
7. Perilla control flujo de gas
8. Entrada de gas
9. Salida de agua caliente
10. Entrada de agua fría
11. Válvula de drenaje
12. Interruptor de encendido

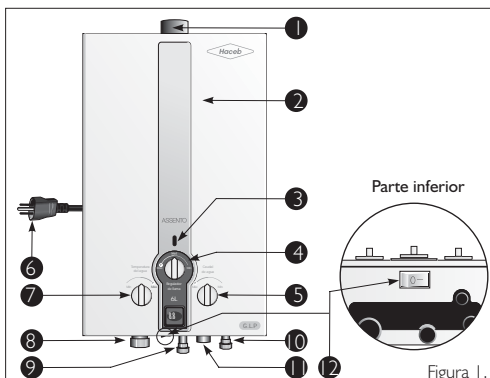


Figura 1.

### Partes internas del calentador

1. Sensor evacuación de humos
2. Moto ventilador
3. Sensor de temperatura del agua
4. Serpentin
5. Cámara de combustión
6. Conjunto encendido sensor de llama
7. Conjunto quemadores
8. Válvula control de quemadores
9. Válvula control de agua
10. Transformador de voltaje
11. Entrada de agua fría
12. Válvula drenaje
13. Salida de agua caliente
14. Entrada de gas
15. Válvula control de llama

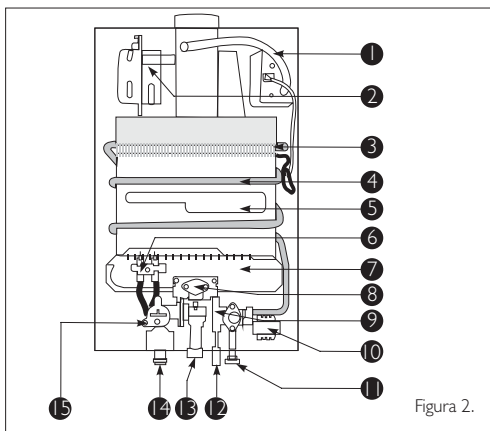


Figura 2.

### Accesorios

1. Manual de usuario (1 unidad)
2. Reducción de aluminio (1 unidad)
3. Acople de aluminio (1 unidad)
4. Chazo metálico (1 unidad)
5. Cinta metálica (2 unidades)
6. Ducto de evacuación (1 unidad)
7. Chazo plástico (2 unidades)
8. Tornillo chazo plástico (2 unidades)
9. Tornillos (6 unidades)

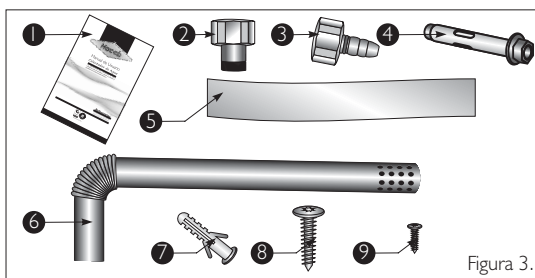


Figura 3.



### IMPORTANTE

Este producto es un bien de consumo duradero para uso doméstico, fabricado mediante un proceso de transformación industrial.

## Dimensiones del calentador (En milímetros)

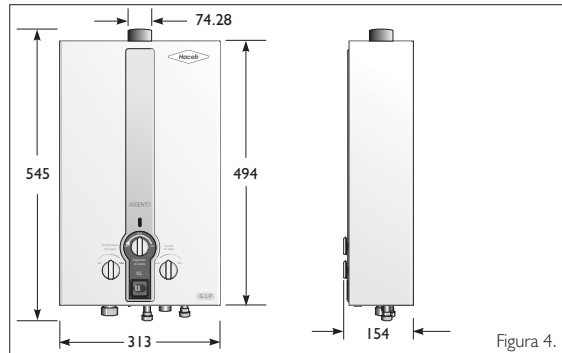


Figura 4.

## Especificaciones técnicas

El caudal de agua es proporcional a la presión de entrada, si ésta es menor o disminuye, el caudal de salida de agua será menor.

Modelo:	JSQ I2-6SD	JSQ I2-6SDY08
Referencia:	CAL AS CPG 6-TF GN DISP BL	CAL AS CPG 6-TF GLP AUTO DISP BL
Voltaje:	120 V~	120 V~
Potencia eléctrica:	35 W	25 W
Frecuencia:	60 Hz	60 Hz
Categoría:	I2H	I3B/P
Tipo:	B22	B22
Tipo de gas:	Natural	GLP
Grado de protección:	IPX0	IPX0
Protección contra choque eléctrico:	Clase I	Clase I
Presión nominal de gas:	2 kPa (20 mbar)	2.9 kPa (29 mbar)
Consumo Calorífico nominal: *	Q=41.4 MJ/h (11.5 kW)	Q=43.2 MJ/h (12 kW)
Consumo calorífico mínimo: *	Qmin=18 MJ/h (5 kW)	Qmin=18 MJ/h (5 kW)
Potencia útil nominal: *	P=36 MJ/h (10 kW)	P= 37.8 MJ/h (10.5 kW)
Capacidad máxima a una presión de suministro de agua de 29 psi (2 bar):	5 L/min con incremento de 25°C	5.0 L/min con incremento de 25°C
Capacidad a una presión de suministro de agua de 29 psi (2 bar):	6.7 L/min con incremento de 18°C	6.0 L/min con incremento de 21°C
Máxima presión de agua:	1 MPa (145 psi)	1 MPa (145 psi)
Mínima presión de agua:	0.02 MPa (2.9 psi)	0.02 MPa (2.9 psi)
Tsa (tiempo de seguridad al encendido):	10 s	10 s
Conexión agua fría: (ISO - 228)	1/2"	1/2"
Conexión agua caliente: (ISO - 228)	1/2"	1/2"
Conexión de gas:	1/2"	1/2"
Peso del producto:	7.4 kg	7.4 kg
Peso con empaque:	8.7 kg	8.7 kg
Dimensiones del producto (Alto x Ancho x Profundo):	545 mm   313 mm   154 mm	545 mm   313 mm   154 mm
Dimensiones del empaque (Alto x Ancho x Profundo):	680 mm   435 mm   200 mm	680 mm   435 mm   200 mm
País de fabricación:	CHN	CHN

\* A condiciones estándar de referencia.

### **Configuración externa**

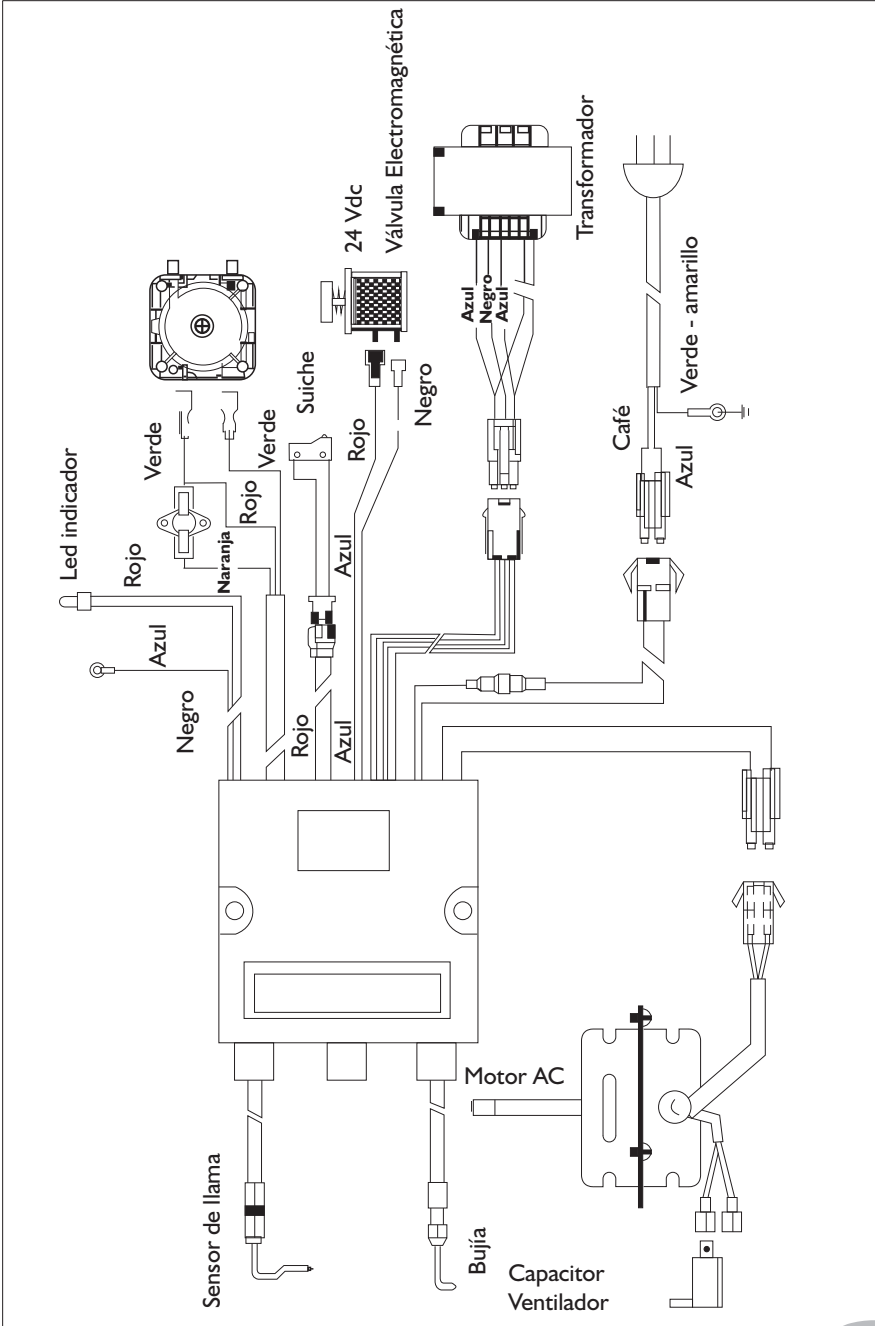
- **Estructura ultra delgada**
- **Posee dos perillas de mando:** Permite regular el paso de gas y de agua para obtener la temperatura de agua deseada y una adicional que controla el encendido de los quemadores.
- **Perilla de control quemadores:** Permite poner o sacar fuera de servicio algunos de los quemadores del calentador.
- **Interruptor de encendido:** Permite poner o sacar fuera de servicio el calentador.
- **Perilla control flujo de gas:** Permite controlar el flujo de gas hacia los quemadores del calentador. Se incrementa el flujo de gas girando la perilla en sentido horario y se reduce el flujo de gas girando la perilla en sentido anti-horario (Máximo y Mínimo).
- **Perilla control flujo de agua:** Controla el caudal de agua a la entrada del calentador. Se obtiene máximo flujo de agua girando la perilla en sentido anti-horario (menor temperatura del agua caliente a la salida del calentador). Se obtiene menor flujo de agua girando la perilla en sentido horario (mayor temperatura de agua caliente a la salida del calentador) (Alto y Bajo).

### **Dispositivos de seguridad que garantizan un óptimo funcionamiento**

- **Dispositivo contra posibles conatos de incendio:** Sistema de doble válvula de seguridad, las válvulas de gas se cerraran automáticamente en el evento de ocurrir un conato de incendio en su calentador.
- **Protección para evitar el quemado en seco (ausencia de agua):** La válvula de gas se cerrará automáticamente en el evento de que no haya circulación de agua en el calentador, evitando el quemado en seco.
- **Sistema de seguridad a la sobre presión de agua:** La válvula de seguridad para el drenaje del agua se activará automáticamente en el evento de que ocurra una sobre presión en la línea de suministro de agua.
- **Sistema de protección contra sobre cargas de energía:** Su calentador cuenta con un fusible que se activará (contra suministro de energía), si se llega a producir una sobrecarga.
- **Sistema de protección contra viento en contra:** La válvula de gas se cerrará automáticamente si se llega a presentar un retroceso de los productos de combustión.
- **Sistema de protección contra variaciones de energía:** El calentador dejará de funcionar en la eventualidad de presentarse variaciones significativas en la línea de alimentación de energía.
- **Temporizador:** Por su seguridad su calentador se apaga automáticamente después de 20 minutos de funcionamiento continuo.



# Diagrama eléctrico



## INSTALACIÓN



### ADVERTENCIAS

- Este producto debe ser instalado únicamente personal calificado.
- Recuerde que este calentador no debe instalarse en baños ni dormitorios.
- Recuerde que los daños ocasionados por una instalación inadecuada no realizada por Servicio Técnico Haceb o sus centros autorizados, no están cubiertos por la garantía.
- **La instalación del producto se debe realizar de acuerdo a los lineamientos de la NTC 3643 y la Resolución 90902.**
- Antes de la instalación asegúrese que las condiciones de distribución locales (Naturaleza y presión de gas) y el ajuste del calentador sean compatibles.
- Las condiciones de reglaje para este producto se encuentran en la etiqueta o placa de especificaciones.
- Dada la categoría del producto, no se admite la conversión a otro gas combustible.

### Recomendaciones para la instalación

- La tubería de alimentación del gas deberá tener una llave de paso para cortar el suministro de gas y deberá estar accesible para su manejo.
- Instalar una llave de paso en el extremo inferior del calentador entre 100 y 200 mm que pueda interrumpir de manera rápida y segura el flujo de gas al calentador. Ésta deberá estar a la vista y de fácil acceso.
- Se debe instalar una llave de paso antes de la entrada de paso del calentador.
- La conexión de la entrada de agua fría debe instalarse al lado derecho y la conexión de la salida de agua caliente a la izquierda.
- La longitud de los conductos de conexión no deberá exceder de 1.5 m.
- El producto debe estar separado mínimo 10 cm de las paredes laterales del compartimiento, de tal forma que permita su fácil montaje y posterior mantenimiento.
- Para los compartimientos que dispongan de puerta, se aplicará la misma distancia mínima entre el producto y la puerta de acceso.
- Esta absolutamente prohibido usar el calentador si el conducto no esta instalado. Este calentador debe ser conectado a un conducto de evacuación de los productos de combustión, para extraer los gases al exterior del recinto donde esta ubicado. (El conducto de evacuación se suministra con el calentador).
- En caso que el calentador se instale en un espacio exterior deberá protegerse contra vientos. No instale el calentador de agua donde se presenten o pueda estar sujeto a corrientes de aire muy fuertes.
- Fije firmemente el respaldo del calentador a la pared haciendo uso de las zonas de anclaje ubicadas en la parte superior e inferior del respaldo del calentador.
- Si la pared donde se instala el calentador es de madera, se debe colocar una plancha de material incombustible y su tamaño debe exceder como mínimo 10 cm el tamaño del calentador.
- Si el calentador está instalado cerca de un sistema o material inflamable, se debe implementar el debido aislamiento.
- Después de conectar la tubería de gas, verifique las conexiones con agua jabonosa para detectar cualquier fuga.



## ADVERTENCIAS

- Si las paredes a través de las cuales pasará el conducto son de material inflamable, este debe tener un recubrimiento por lo menos de 20 mm de espesor de material no inflamable para evitar cualquier daño.
- Recuerde garantizar hermeticidad en todo el trayecto del ducto de evacuación de humos, que se encuentra dentro de la vivienda. Implemente cinta especial de alta temperatura para las uniones del ducto con el codo, el collarín y demás uniones para evitar fugas de humos al interior de la habitación.
- No utilizar reguladores de alta presión.
- Use un sellador para juntas de tuberías que sea resistente al efecto de los gases derivados del petróleo.
- En el recinto donde se instale el calentador no deben existir sustancias inflamables explosivas y/o corrosivas.
- Los calentadores de paso continuo deberán instalarse de acuerdo con lo establecido en la NTC 3631 y en lugares donde no constituyan condiciones de riesgo para los usuarios ni sus bienes, incluyendo situaciones tales como proximidad a tendederos de ropa. En particular debe garantizarse que el calentador esté alejando al menos 30 cm con respecto a cualquier material combustible.
- El calentador debe instalarse a una distancia de 20 cm desde el techo a la parte superior del calentador. (ver figura 5).
- El calentador debe estar separado mínimo 10 cm de las paredes laterales del compartimiento, de tal forma que permita su fácil montaje y posterior mantenimiento. (ver figura 5).

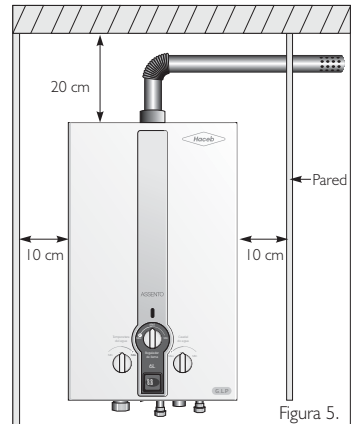


Figura 5.



## IMPORTANTE

### Condiciones de ventilación del recinto

- El recinto donde se va a instalar este producto debe contemplar las condiciones de ventilación, contenidas según corresponda en la norma NTC 3631.
- Si el recinto donde está instalado el calentador no tiene como mínimo 3.4 m<sup>3</sup> de volumen por cada kW de potencia total agregada de los productos instalados en dicho recinto, debe contemplar las condiciones de ventilación contenidas en la norma NTC 3631.
- Los productos a gas instalados en recintos interiores deben localizarse de tal manera que no interfieran con la circulación libre y espontánea del aire de combustión, renovación y dilución.



## IMPORTANTE

---

Si percibe olor a gas:

- Cierre la llave de gas, abra las ventanas, no pulse ningún interruptor.
- Llame inmediatamente al servicio de emergencia de la compañía de gas.
- No encienda fuego ni accione interruptores eléctricos que produzcan chispas o fuego ya que esto puede ocasionar accidentes. Si esto sucede cierre inmediatamente la llave principal de entrada de gas.
- No almacene ni utilice materiales o líquidos inflamables en las proximidades del producto, especialmente en la zona interior de éste.
- Para un confiable y seguro funcionamiento del calentador, se necesita un mantenimiento de por lo menos una vez al año, efectuado por el personal de servicio técnico autorizado, Antes de salir del cuarto o de retirarse a dormir, asegúrese de que la llama del calentador se haya extinguido.
- Cierre la válvula principal del gas y la válvula de entrada de agua en caso de falta de luz y/o falta de agua.
- No coloque artículos inflamables como toallas y ropa sobre el calentador o cerca de este.

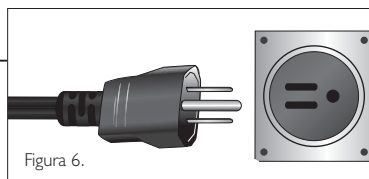
### Conexión eléctrica



## IMPORTANTE

---

Verifique la correcta conexión de puesta a tierra, recuerde que el fabricante no se responsabiliza por los daños causados por la falta de conexión a tierra o una instalación incorrecta.



## ADVERTENCIAS

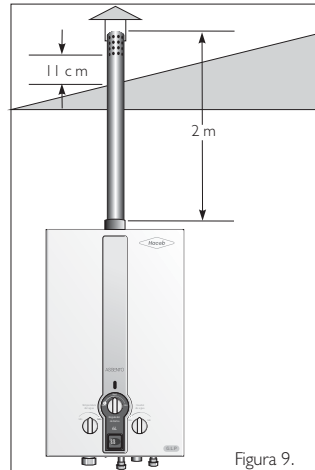
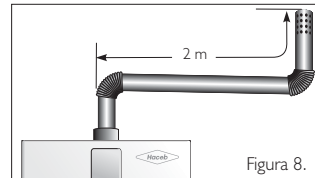
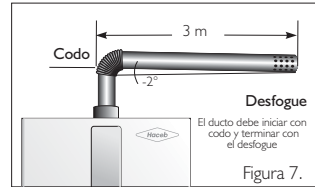
---

- La función del cable de conexión a tierra es evacuar las pequeñas fugas de corriente presentes en los productos electrónicos y suministrar protección al usuario contra sobrecorrientes por cortocircuito es muy importante su previa conexión, la cual debe hacerse al circuito de puesta a tierra de la instalación eléctrica de la edificación.
- Nunca conecte el cable de puesta a tierra al neutro de la instalación, éstas podrían energizar las partes metálicas del producto.
- Los breakers de la caja de suministro eléctrico no deben ser reemplazados por otros de mayor amperaje en condiciones normales. En caso de ser necesario, verifique las especificaciones técnicas de las redes de la casa.
- Su calentador opera con una tensión 120 V y una frecuencia de 60 Hz. Se recomienda colocar cada uno de los interruptores en la posición de apagado cuando el calentador se deje de utilizar por períodos prolongados.

## Método para la extracción de los productos de combustión

Su calentador de paso posee un conducto para la evacuación de los productos de la combustión hacia el exterior del recinto donde se encuentra ubicado, que debe instalarse teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Recuerde garantizar hermeticidad en todo el trayecto del ducto de evacuación de humos, que se encuentre al interior de la vivienda. Implemente cinta especial de temperatura para las uniones del ducto con el codo, el collarín y demás uniones para evitar fugas de humos al interior de la habitación.
- No permita que los nidos de aves u otros agentes taponen la salida del conducto.
- Si la instalación es horizontal se debe tener una inclinación negativa de 2 grados ( $-2^\circ$ ), y se debe mantener. (ver figura 7).
- La longitud máxima del ducto de evacuación con un solo codo es de 3 m horizontal. (ver figura 7).
- La longitud máxima debe ser de 3 m, por cada codo que se implemente se resta 90 cm y se debe conservar una distancia mínima de 30 cm. (ver figura 8).
- De ser necesario instalar el ducto en posición vertical, la longitud máxima debe ser de 2 m y al final del ducto siempre se debe instalar un sombrerete luego del desfogue. (ver figura 9).
- Las perforaciones deben quedar fuera de la vivienda y se debe conservar una distancia de 11 cm entre el techo y la primera perforación del desfogue así se evita que ingrese agua al producto. (ver figura 9).



## ADVERTENCIAS

Los productos de la combustión son forzosamente extraídos del cuarto en el que se encuentre instalado su calentador a través del conducto propio del calentador por la acción del ventilador.



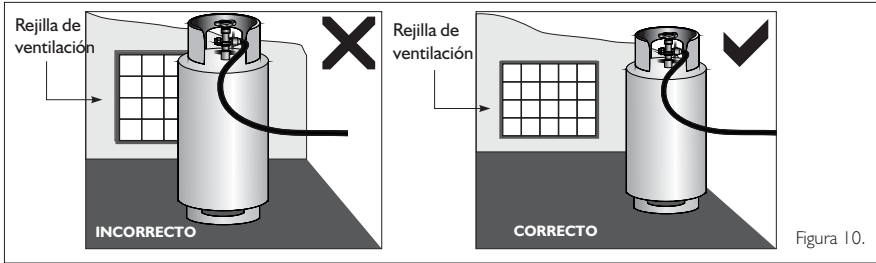
## IMPORTANTE

- Cuando el calentador y el cilindro se encuentran instalados en un patio o a la intemperie, se debe conservar una distancia mínima de tres metros entre estos.
- Se debe implementar una válvula de corte entre la línea individual y la conexión de acuerdo a la NTC 3643.



## ADVERTENCIA

Los cilindros de gas deben ser instalados de tal forma que no interfiera con la ventilación del recinto donde se encuentra conectado el calentador.



### Tuberías de conexión y sus accesorios

Los conductos de conexión entre la línea individual y el calentador de paso continuo, deberán componerse de tramos de tubería y sus respectivos accesorios, según se indica en la siguiente tabla y de conformidad con lo establecido en la NTC 2505.

Material	Conducto	Accesorios
Acero rígido	ANSI/ASME B36.10, NTC 3470 ASTM A106, NTC 2249	Acero forjado ANSI B16.11   hierro maleable ANSI B16.3 ó ASTM A47
Cobre rígido sin costura	NTC 3944	ANSI B16.18 ó ANSI B16.22
Aleación de aluminio rígida	ASTM B345	ASTM B361
Cobre flexible sin costura	NTC 4128, ASTM B280, ASTM B88 de tipo K ó L, ó ASTM B88M DE TIPO A ó B	NTC 4137 ó NTC 4138
Aleación de aluminio flexible	ASTM B345	MIL-F-52618 C
Acero corrugado flexible	NTC 4579	NTC 4137 ó NTC 4138
Multicapas (PE/AL/PE, PE-X/AL/PE-X)	ISO 17484-1 ó AS 4176	ISO 17484-1 ó AS 4176

- Las uniones mecánicas de los conductos de conexión deben cumplir con los requisitos aplicables especificados en la NTC 2505.
- Las roscas de los conductos de conexión que empalmen en las conexiones de entrada de gas a los calentadores de paso continuo, deberán cumplir los requisitos establecidos por la NTC 2104 ó NTC 2143, de conformidad con lo establecido en la NTC 3531. Las roscas de los conductos de conexión que empalmen la línea individual con el conducto de conexión deben cumplir con la NTC 2505, en el numeral 5.2.1.1.
- Los conectores flexibles que se utilicen en los puntos de salida de la línea individual deben cumplir con la NTC 3561 ó NTC 4354 según sea aplicable. No se permite el uso de conectores flexibles dispuestos en serie.
- La longitud de los conductos de conexión no deberá exceder de 1,5 m.
- Los conductos de conexión deberán quedar dispuestos de manera que garanticen que no puedan ser alcanzados por las llamas de los quemadores del producto, ni deteriorado por los productos de la combustión del gas.



## IMPORTANTE

---

Los conectores deben instalarse de tal manera que no se presente estrangulamiento que obstruya el flujo normal de gas.

### Normas técnicas:

La instalación y adecuado funcionamiento del calentador debe cumplir con las siguientes normas Técnicas y reglamentos técnicos vigentes.

NTC 2505 Instalaciones para suministro de gas combustible destinadas a usos residenciales y comerciales.

Resolución 90902. Reglamento Técnico de Instalaciones de Gas Combustible.

NTC 3631 "Productos de gas, ventilación de recintos interiores donde se instalan productos que emplean gases combustibles para uso doméstico, comercial e industrial".

NTC 3643 Instalación de calentadores de paso.

NTC 3833 Diseño de conductos para la evacuación de los productos de la combustión.

NTC 3531 "productos domésticos que emplean gases combustibles para la producción instantánea de agua caliente para uso a nivel doméstico, calentadores de paso continuo".

Reglamento Técnico Colombiano (Resolución 0680 de 06 de marzo de 2015).

## **OPERACIÓN Y FUNCIONAMIENTO**

- Este producto está ajustado para ser instalado de 0 a 2700 metros sobre el nivel del mar.
- Confirme que el gas sea del mismo tipo que el declarado en la placa de especificaciones.
- Confirme la presión de suministro de acuerdo al valor declarado en la placa de especificaciones.
- Asegúrese que el enchufe se encuentre insertado en un tomacorriente que suministre una tensión de 120 V y 60 HZ.
- El tomacorriente debe estar conectado a tierra, se recomienda colocar cada uno de los interruptores en la posición de apagado cuando el calentador se deje de utilizar por períodos prolongados.
- Si existe llave de bloqueo en la instalación ábrala para dejar pasar el agua fría de suministro al calentador.
- Abra la llave de agua caliente.
- En el caso en que no se produzca el encendido dentro de 45 segundos, el sistema electrónico se apaga debiendo usted cerrar la llave de agua caliente y volverla abrir para reiniciar el encendido.
- Para dejar el calentador fuera de servicio, cierre la llave de suministro de gas al calentador y coloque los interruptores en la posición de apagado (0).



### **IMPORTANTE**

- El calentador está diseñado para ser utilizado exclusivamente con el agua caliente, sin necesidad de mezclar con el agua fría. Si utiliza agua fría para regular la temperatura, corre el riesgo de que se apague su calentador.
- Para garantizar el correcto desempeño de los calentadores a Gas Propano se debe verificar constantemente el estado del cilindro de gas, y hacer el reemplazo oportuno.

### **Encendido**

- El encendido de este calentador es electrónico por tren de chispa y se producirá una vez haya abierto la llave o grifo de agua caliente. El encendido automático electrónico suprime el uso de un piloto permanente con lo cual se reduce el consumo de gas.
- El ventilador ubicado en el interior del calentador opera automáticamente.

### **Apagado**

- Para apagar el calentador se debe cerrar la llave de agua caliente, la llama se extingue inmediatamente y el ventilador se detiene después de unos segundos.
- Para dejar el calentador fuera de servicio coloque los interruptores ubicados en la parte inferior del calentador en la posición de apagado y posteriormente cierre la válvula de suministro de gas.



### Operación automática

- Se enciende automáticamente al abrir la llave del agua caliente brindándole al usuario agua confortable al instante, previamente debe conectarse el calentador a la línea de alimentación de energía y colocarse los interruptores en la posición de encendido (I).
- Posee un potente ventilador que expulsa los gases de combustión hacia el exterior.
- En la eventualidad de que su calentador se llegase a apagar un sistema de seguridad electrónico cortará automáticamente el paso del gas al quemador principal, apagando totalmente el calentador.
- Cuando usted cierra la llave de agua caliente el calentador deja de funcionar automáticamente, pero el ventilador sigue operando por algunos segundos para airear el cuarto, expulsando los gases de combustión hacia el exterior.

### Situaciones normales

- Cuando la presión dinámica del agua es inferior 0.14 Mpa (20 psi) el calentador no enciende.
- Si la válvula de drenaje está goteando se debe a que la presión del agua es demasiado alta, la válvula de drenaje liberará el agua de modo que se reduzca la presión y así proteger el calentador.
- Cuando el calentador está suministrando agua caliente a varias partes al mismo tiempo, el flujo de agua caliente se reducirá e incluso puede que no suministre agua caliente del todo.
- El cilindro de gas puede presentar condensación de agua durante la operación del calentador, ésto se debe a condiciones ambientales y los cambios de presión, y estado del gas; pero no representan una situación de inseguridad.
- Cuando el gas en el cilindro se está agotando, la temperatura del agua disminuye. Si la temperatura del agua es más baja, revisar y cambiar el cilindro de gas si es necesario.
- **Sistema contra fallas en el ventilador:** La válvula de gas se cerrará automáticamente si se presentan fallas en el funcionamiento del ventilador.



### ADVERTENCIAS

---

- Para un correcto funcionamiento de su producto tenga especial cuidado con las recomendaciones de ventilación. Las condiciones inapropiadas de ventilación pueden ser perjudiciales para la salud pudiendo ocasionar hasta la muerte.
- **Si al momento de utilizar este producto siente síntomas tales como mareos, dolor de cabeza somnolencia, fatiga, entre otros; suspenda el proceso y haga revisar la instalación de su producto por personal calificado .**
- Este producto no está diseñado para ser usado por personas con problemas físicos, sensoriales o mentales, o que carecen de experiencia y conocimiento, a menos que se les esté brindando supervisión o instrucción con respecto al uso del producto por parte de una persona responsable.
- Este producto produce emisiones de monóxido (CO) durante su operación. Se debe garantizar las condiciones mínimas de instalación (de acuerdo a las normas mencionadas en este manual) y el mantenimiento por parte de personal calificado. Recuerde que el exceso de monóxido es perjudicial para la salud, el no seguir estas instrucciones puede poner en riesgo su integridad física.

## PREVENCIÓN Y CUIDADOS

### Aspectos Ambientales

**Empaque:** Haced procura, en sus nuevos productos, utilizar empaques cuyas partes sean fáciles de separar, así como materiales reciclables. Por lo tanto, las piezas de los empaques (protectores de icopor (Poliestireno expandible), bolsas plásticas y caja de cartón) deben ser desechadas de manera consciente, siendo destinadas, preferiblemente a recicladores.

**Producto:** Este producto fue fabricado con materiales que pueden ser reciclados y/o reutilizados. Entonces, al deshacerse de este producto, busque compañías especializadas en desmontarlo correctamente.

**Eliminación:** Al deshechar este producto, al final de su vida útil, solicitamos que sea obedecida la legislación local existente y vigente en su región, haciendo esto de la forma más correcta posible.



### ADVERTENCIAS

- Para un confiable y seguro funcionamiento del calentador se necesita un mantenimiento por lo menos una vez al año.
- Debido a que las características del gas propano pueden variar según las diferentes regiones del país, lo cual puede disminuir el rendimiento del equipo, y con el fin de garantizar su seguridad, es recomendable hacer una revisión preventiva cada 6 meses. Se aclara que si se realiza el mantenimiento anual, no es necesario la revisión preventiva sino 6 meses después. (Aplica sólo para calentadores con tipo de gas GLP).
- Adicional al mantenimiento anual, para los calentadores que funcionan a gas propano (GLP) se recomienda realizar una validación funcional cada 6 meses. Esta primera revisión del producto, durante el primer año de instalación, será cubierta por Industrias Haceb S. A. Para hacer uso de este beneficio, el usuario debe comunicarse con la línea de Servicio Haceb. El mantenimiento y la revisión periódica deben ser efectuados por personal calificado.

NÚMERO  
DE SERIE:

Remítirse a la placa de especificaciones  
que se encuentra ubicada en uno de los laterales de su calentador y en la portada de este manual.

## LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO



### ADVERTENCIAS

---

- El mantenimiento y limpieza interna del calentador la debe realizar personal calificado.
- Antes de realizar las labores de limpieza y aseo del calentador desconéctelo de la red de alimentación de energía.
- En la cámara de combustión limpiar las aletas del intercambiador.
- Desmontar la cámara, vaciar el agua del serpentín, llenar con producto químico desincrustante (siguiendo las instrucciones de seguridad recomendadas por el fabricante), después enjuagar con abundante agua y montar de nuevo la cámara, reponer todas las empaquetaduras y sellos.
- Limpieza del quemador, intercambiador de calor, revisión del funcionamiento de encendido, de la válvula de agua y del conducto de evacuación de los productos de la combustión.
- Hacer revisiones periódicas de la red hidráulica y de la red de gas para evitar deterioro por oxidación y por ruptura, que puedan ocasionar fugas de ésta.
- Limpie completamente las bujías de encendido y el sensor de llama cuando estos presenten carbón, esto garantiza un encendido eficiente.

### Limpieza por el usuario

- Para limpiar el frente del calentador, utilice un paño húmedo con detergente suave.
- Mantenga siempre limpia la cubierta del calentador.
- Mantenga siempre limpia la tubería del gas.

### Tipos de productos que se recomiendan para la limpieza y aseo del calentador.

- Utilice detergentes no biodegradables para la limpieza de la cubierta.
- Utilice un paño suave no abrasivo.
- Por ningún motivo utilice líquidos combustibles.

## SOLUCIONES ANTES DE LLAMAR A SERVICIO TÉCNICO

Razones		Síntomas										Soluciones	
		La llama se apaga	No enciende después de abrir la válvula del agua	Ruido estrépitoso al interior	Llama amarilla	Olor anormal	Ruido anormal al iniciar	Baja temperatura del agua en alto (MAX)	Baja temperatura del agua en bajo (MIN)	Alta temperatura del agua en posición mínima	Se apaga la llama con el agua en posición mínima		Quemando después de cerrar la válvula del agua
Válvula de gas no abierta		●											Abrir válvula principal
Válvula de gas medio abierta		●									●		Abrir válvula principal
Inadecuada presión del gas	Alta			●			●			●			Contacte a la empresa de suministro de gas
	Baja	●								●			
Válvula de agua fría cerrada			●										Abra totalmente la válvula principal del agua
Inadecuado suministro de agua		●	●									●	Contacte a la empresa de suministro de agua
Error en el indicador de la temperatura del agua									●	●			Manipular las perillas de control de flujo de gas y de agua
Corrientes de aire sobre el calentador		●	●	●									Deje de usarlo temporalmente
Intercambiador de calor atascado		●			●	●							Contacte al Servicio Hacerb
Interruptores en posición de apagado			●										Colocar los interruptores en la posición de encendido



### IMPORTANTE

Señor Usuario, tenga en cuenta que cualquier reclamación relacionada con la calidad e idoneidad del producto puede tramitarla a través de la línea nacional gratuita 01 8000 511 000 en Colombia, en Medellín, línea 255 21 00 ó a través del correo electrónico [atencionpqr@haceb.com](mailto:atencionpqr@haceb.com).

# CONFÍA TUS ELECTRODOMÉSTICOS A UN EXPERTO



- ASESORÍA
- GARANTÍA • INSTALACIÓN
- MANTENIMIENTO PREVENTIVO
- REPARACIÓN • REPUESTOS
- RESPALDO

---

LÍNEA NACIONAL GRATUITA

**01 8000 511 000**

---

LÍNEA SERVICIO MEDELLÍN

**255 21 00**

---

[www.haceb.com](http://www.haceb.com)

Aplica sólo para Colombia





**Haceb**

# Activa ya tu garantía y participa en el sorteo de una lavadora digital Haceb.

- Actividad vigente desde el 1 de enero al 31 de diciembre del año en curso.
- El sorteo se realizará durante los primeros 15 días de enero del año siguiente a la activación de la garantía y se llevará a cabo en las instalaciones de Industrias Haceb en Copacabana – Antioquia con la presencia de representantes del área de Contraloría, Mercadeo y Servicio Haceb.
- El ganador será contactado con los datos suministrados en la activación de garantía y será publicado en la página web de Haceb.
- Premio: Lavadora digital Haceb de 9.6 kg de capacidad máxima de carga Ref. LAV AS 420 BL, o con características similares (sujeto a la disponibilidad del producto).
- El periodo de garantía inicia desde la fecha de compra del producto.
- La activación de la garantía solo dará derecho a participar en el sorteo diligenciando los datos en el formulario de la página web o llamando a la línea de Servicio.
- Sorteo válido para Colombia.



**Foto de referencia:  
Sujeto a la disponibilidad del producto.**



Línea de Servicio Medellín: 255 21 00  
Línea gratuita de Servicio Nacional: 01 8000 511 000  
[www.haceb.com](http://www.haceb.com) - [haceb@haceb.com](mailto:haceb@haceb.com)

# Haceb

Importador:  
**INDUSTRIAS HACEB S.A.**

COLOMBIA

Autopista Norte Calle 59 No. 55-80 km. 13,  
Copacabana, Antioquia, Teléfono: 400 51 00  
Línea gratuita de Servicio Nacional:  
01 8000 511 000

[www.haceb.com](http://www.haceb.com)  
[haceb@haceb.com](mailto:haceb@haceb.com)

---

#### VENEZUELA

Av. Francisco Miranda C.Cial. Centro Plaza  
Torre C, piso 13 Oficina H. Los Palos  
Grandes, Tel: 285 56 91 - 286 37 27 - 285 91 96.  
Línea de Servicio: 08001 007272 Caracas.

#### MÉXICO

Av. Paseo de las palmas No. 765, Desp. 202  
Col. Lomas de Chapultepec, C.P. 11000 Del  
Miguel Hidalgo, Tel: (52 55) 55 20 70 91  
México D.F.

#### ECUADOR

Av. Carlos Julio Arosemena, km 2.5, C.Cial.  
Alban Borja - Local 55, Tel: 593 -4- 220 42 80,  
Línea de Servicio: 1 800042232 Guayaquil.

[www.haceb.com](http://www.haceb.com)

