

# GARMIN®

## GUÍA DE COLOCACIÓN DE TRANSDUCTORES

### Información importante sobre seguridad

#### ⚠ ADVERTENCIA

Consulta la guía *Información importante sobre el producto y tu seguridad* que se incluye en la caja del plotter o la sonda para obtener avisos e información importante sobre el producto.

#### AVISO

Monta el transductor lejos de la hélice para evitar daños en el transductor, su soporte y la hélice.

Lea todas las instrucciones de instalación del transductor antes de continuar con la instalación. Si tienes dificultades durante la instalación, visita [support.garmin.com](http://support.garmin.com) para obtener más información.

### Introducción

Obtener un rendimiento óptimo del transductor náutico depende de su ubicación óptima en la embarcación. Este documento proporciona ayuda para seleccionar la ubicación de montaje óptima para transductores con soporte para espejo de popa, pasacascos y de montaje interior Garmin®.

### Tipos de transductor

Para poder seleccionar la mejor ubicación de montaje para un transductor, debes identificar su tipo.

**SUGERENCIA:** al elegir un transductor, debes comprobar la compatibilidad del modelo de transductor con tu embarcación.



Elemento	Tipo de transductor	Descripción
①	Soporte para espejo de popa (TM)	Se monta en el exterior del espejo de popa, en la popa de la embarcación. Consulta <i>Transductores con soporte para espejo de popa</i> , página 7.
②	Sencillo pasacascos (TH) o par pasacascos (THP)	Se monta en un orificio a través del casco. Consulta <i>Consideraciones sobre la colocación de los transductores pasacascos</i> , página 10.
③	De montaje interior (IH)	Se acopla al casco interior de la embarcación. Consulta <i>Transductores de montaje interior</i> , página 12.

## Descripción general de los transductores con soporte para espejo de popa

Estos transductores se acoplan a la parte posterior del espejo de popa para facilitar su instalación y desmontaje.

En la siguiente lista se describen los transductores con soporte para espejo de popa.

- Fíjalo al espejo de popa con un soporte y tornillos
- Requiere un contacto constante con el agua
- Compatible con cualquier material de casco
- Obtén los mejores resultados por debajo de 34 mph y si se instala lejos de las turbulencias
- Puede requerir un ajuste posterior para mantener un rendimiento óptimo
- Adecuado para embarcaciones remolcadas, especialmente cuando se utiliza con un soporte plegable<sup>1</sup>
- Vulnerable a daños externos causados por remolques u obstrucciones bajo el agua
- No se recomienda su uso con veleros debido al exceso de escora
- No se recomienda su uso con embarcaciones con cascos escalonados



## Descripción general de los transductores pasacascos

Estos transductores deben instalarse a través de un orificio en el casco.

Los transductores pasacascos Garmin incluyen lo siguiente:

- Modelos de sonda tradicionales
- Modelos GT-TH con sonda ClearVü y SideVü
- Modelos LVS-TH con sonda de vista hacia abajo y hacia delante LiveScope™
- Sonda con vista hacia delante multihaz PS51

En la siguiente lista se describen los transductores pasacascos.

- Compatible con cualquier tipo de motor
- Proporciona una excelente calidad de señal general, incluso a velocidades y profundidades mayores
- Se requiere un instalador profesional para obtener los mejores resultados
- Requieren dos transductores pasacascos para un ángulo de pantoque del casco de más de 5 grados<sup>2</sup>
- Puede requerir una barquilla en función del ángulo de pantoque



<sup>1</sup> Antes de solicitar un soporte plegable, comprueba la compatibilidad con tu modelo de transductor.

<sup>2</sup> Debes seleccionar el transductor adecuado para el ángulo de pantoque del casco, de modo que el haz de sonda se asiente en un ángulo de 90 grados con respecto a la línea de flotación (*Ángulo de pantoque*, página 4)

## Descripción general de los transductores de montaje interior

Estos transductores se conectan al suelo interior del casco.

En la siguiente lista se describen los transductores de montaje interior.

- No es necesario realizar un orificio a través del casco
- Envía la señal desde el interior de la embarcación, lo que reduce la intensidad de la señal
- Funciona bien a altas velocidades, si se instala lejos de turbulencias
- Es menos probable que sufra daños externos (ideal para embarcaciones remolcadas)
- Puede requerir un instalador profesional para obtener los mejores resultados
- Puede requerir mantenimiento para rellenar el depósito o la cámara
- Se puede instalar mientras la embarcación está en el agua
- Recomendado solo para cascos sólidos de fibra de vidrio, hasta 16 mm ( $5/8$  in) de grosor
- Recomendado para cascos con un ángulo de puntal de 0 a 25 grados (los modelos varían) ([Ángulo de pantoque, página 4](#))
- No recomendado para embarcaciones con cascos de metal, de madera o con núcleo
- No crea resistencia ni turbulencias
- Normalmente, no incluyen un sensor de temperatura o velocidad



## Consideraciones generales sobre la ubicación

Debes montar el transductor lejos de cualquier elemento que obstruya o interfiera con la señal de la sonda.

Ten en cuenta las siguientes especificaciones cuando vayas a seleccionar la ubicación de montaje.

- Tipo y modelo del transductor ([Tipos de transductor, página 1](#))
- La línea de flotación de la embarcación ([Línea de flotación de la embarcación y el transductor con soporte para espejo de popa, página 7](#))
- Dirección de rotación de la hélice ([Dirección de rotación de la hélice, página 3](#))
- Posibles fuentes de interferencias en la señal ([Interferencia en la señal del transductor, página 5](#))
- Funciones del casco ([Señales de la sonda SideVü y tipo de casco, página 4](#))
- Contacto con objetos bajo el agua, remolques, elevadores y áreas de almacenamiento

## Dirección de rotación de la hélice

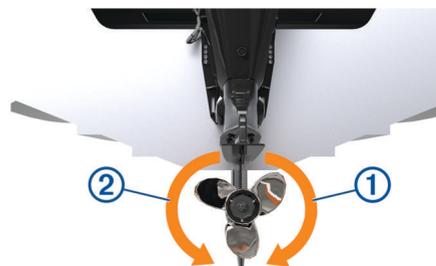
### AVISO

Monta el transductor lejos de la hélice para evitar daños en el transductor, su soporte y la hélice.

A medida que la hélice gira, empuja el agua con fuerza en la dirección de su rotación, creando una corriente denominada estela de la hélice. La estela de la hélice puede interferir con la señal de la sonda del transductor y dañar el transductor y la hélice. Debes observar la dirección de rotación de la hélice y montar el transductor lejos de la estela de la hélice. Puedes observar mejor la dirección de rotación y las áreas afectadas por la estela de la hélice mientras la embarcación está en movimiento.

La rotación hacia la derecha ① genera turbulencias en el lado de babor, el lado izquierdo de la embarcación cuando se mira hacia la parte delantera de la embarcación. En este caso, debes montar el transductor en el lado de estribor, el lado derecho mirando hacia la parte delantera.

La rotación hacia la izquierda ② genera turbulencias en el lado de estribor. En este caso, debes montar el transductor en el lado de babor.

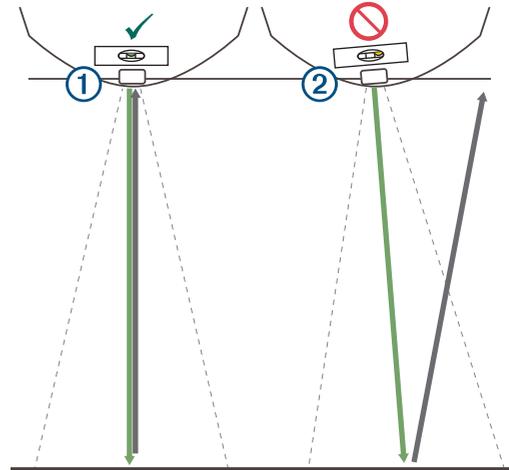


## Ángulo de haz del transductor

El transductor envía una señal de sonda hacia fuera a través del agua. Cuando la señal golpea un pez o un objeto, la señal rebota en el transductor ①. El transductor funciona con el plotter para interpretar la señal y mostrar una imagen.

Si el transductor no está paralelo a la superficie del agua, la señal o el haz del transductor pueden rebotar en dirección contraria al transductor ②. Sin una señal constante, el transductor y el plotter no pueden proporcionarte imágenes claras y correctas.

Si el transductor no ofrece resultados satisfactorios, consulta las instrucciones de instalación para obtener más información sobre la orientación del haz del transductor y la solución de problemas de colocación del transductor. Incluso un ligero ajuste en el ángulo del haz puede reforzar la señal para proporcionar mejores imágenes.



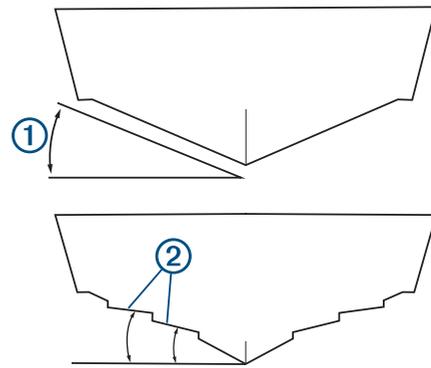
## Ángulo de pantoque

El ángulo de pantoque ① es la medición del ángulo entre una línea horizontal y el casco exterior en un punto concreto.

El ángulo de pantoque es un factor importante para elegir un tipo de transductor, para colocar el transductor y para saber si se deben usar barquillas (*Barquillas para transductores*, página 15).

Puedes medir el ángulo de pantoque con una aplicación del smartphone, un visor de ángulo, un transportador de ángulos o un nivel digital. También puedes preguntar al fabricante de tu embarcación por el ángulo de pantoque del punto concreto del casco de la embarcación.

**NOTA:** el casco de la embarcación puede tener varios ángulos de pantoque ② según la forma del casco. Debes medir el ángulo de pantoque en la ubicación de instalación.



## Señales de la sonda SideVü y tipo de casco

Las partes del casco o los equipos conectados al casco exterior pueden bloquear la señal de la sonda SideVü.

Si utilizas un transductor con soporte para espejo de popa, para obtener unos resultados óptimos, debes montarlo al menos a 38 cm (15 in) de la hélice y en la parte menos afectada por las turbulencias de la hélice (*Dirección de rotación de la hélice*, página 3).

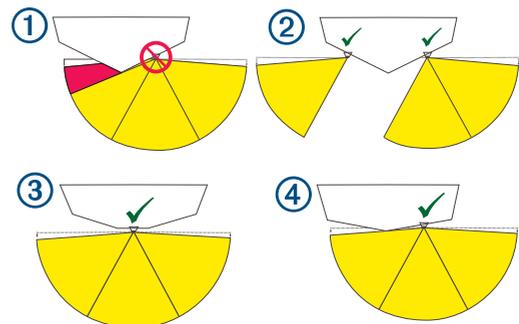
Si utilizas un transductor pasacascos o de montaje interior, debes tener en cuenta el ángulo de pantoque del casco (*Ángulo de pantoque*, página 4).

- Si el casco exterior tiene un ángulo de pantoque superior a 25 grados y no hay un área central plana, el uso de un único transductor permite que la quilla obstruya un haz lateral ①.

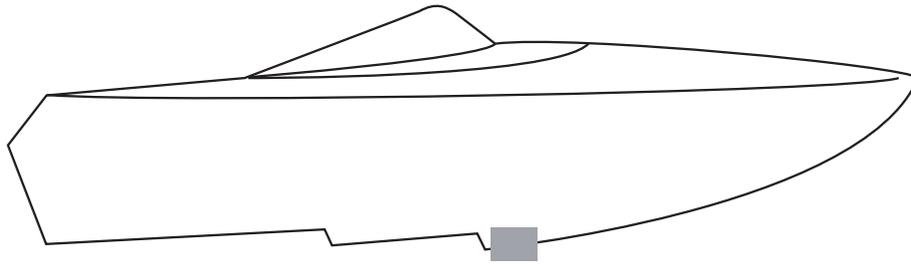
En su lugar, debes utilizar un par de transductores, montando uno a cada lado de la quilla ②.

- Si el casco exterior tiene un ángulo de pantoque superior a 25 grados con un área central plana cerca del espejo de popa, puedes utilizar un único transductor montado en el área plana ③.

- Si el casco tiene un ángulo de pantoque inferior a 5 grados, puedes montar un único transductor en la quilla ④.



En una embarcación con casco escalonado, debes montar el transductor en el punto más bajo antes del primer escalón y lejos de otros elementos del casco que generen turbulencias.



## Interferencia en la señal del transductor

Las interferencias en la señal afectan al rendimiento del transductor. Puedes reducir las interferencias en la señal montando el transductor lejos de fuentes comunes de interferencias.

	Tipo de interferencia	Fuente/ejemplo
	Interferencia electromagnética (EMI)	Dispositivos electrónicos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo de audio</li> <li>• Motores</li> <li>• Radar</li> </ul>
	Interferencia por turbulencias	Características del casco <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasos</li> <li>• Tracas</li> <li>• Nervaduras</li> </ul>
	Interferencia acústica	Ondas sonoras <ul style="list-style-type: none"> <li>• Otro transductor</li> <li>• Maquinaria en la embarcación</li> <li>• Viento, olas, lluvia</li> </ul>

## Interferencia en la señal electromagnética

Las interferencias electromagnéticas (EMI) se crean mediante un dispositivo y se transmiten en forma de corriente eléctrica a través de un cable de alimentación o se emiten como un campo electromagnético. Entre las fuentes se incluyen motores eléctricos, cables de alimentación, bombas de achique, fuentes magnéticas, equipos estéreo, radar y radios VHF.

Las líneas verticales muy espaciadas en la vista de la sonda del plotter pueden indicar interferencias acústicas o electromagnéticas.

Puedes reducir las interferencias electromagnéticas garantizando una conexión a tierra adecuada del dispositivo de sonda y otros equipos. Los motores son una fuente común de interferencias electromagnéticas.

**SUGERENCIA:** si quieres ver los retornos de mayor intensidad en la pantalla, puedes bajar la ganancia o el brillo en la pantalla del plotter para eliminar el ruido y los retornos de menor intensidad.

**SUGERENCIA:** para reducir las interferencias electromagnéticas con la señal del transductor, puedes probar estos métodos.

- Puedes instalar un núcleo de ferrita ① en el cable del transductor ②.
- Puedes dirigir el cable del transductor lejos de otros cables con alimentación.
- Si el cable del transductor debe cruzar un cable de alimentación, puedes orientarlos a 90 grados.
- Puede aplicar cinta de protección EMI para aislar los cables.



## Interferencia de señal por turbulencia

El transductor envía una señal de sonda a través del agua. Los equipos sumergidos y las funciones del casco pueden generar turbulencias que interfieren con la señal de la sonda. Debes instalar el transductor lo más lejos posible de cualquier equipo o elemento del casco que pueda agitar el agua hasta el punto de perder o degradar la señal de la sonda.

Normalmente, la turbulencia se forma en la dirección de la rotación de la hélice (*Dirección de rotación de la hélice, página 3*). Inevitablemente, las embarcaciones crean turbulencias mientras están en funcionamiento, y saber dónde tienden a formarse puede ayudarte a elegir la mejor ubicación de montaje disponible para el transductor.

**SUGERENCIA:** las áreas de pintura erosionada en el casco suelen indicar áreas afectadas por turbulencias, por lo que debes evitar esas áreas al considerar la colocación del transductor.

## Interferencia en la señal acústica

Las interferencias acústicas reducen el rendimiento del transductor. Aunque no puedes controlar el ruido del agua agitada, las olas, los peces, la lluvia y otras embarcaciones, puedes minimizar las interferencias acústicas instalando el transductor lejos de hélices, ejes, cables y otra maquinaria.

También debes evitar el montaje del transductor detrás de accesorios pasacascos, tomas de agua, aperturas de descarga o irregularidades en el casco.

**NOTA:** si utilizas varios transductores, debes montarlos a una distancia de al menos 60 cm (24 in). El uso simultáneo de dos transductores de la misma frecuencia provoca que los transductores interfieran entre sí. Puedes utilizar simultáneamente dos transductores de diferentes frecuencias.

## Consideraciones sobre la ubicación según el tipo de transductor

Las consideraciones sobre la ubicación varían según el tipo y el modelo específicos de transductor (*Tipos de transductor, página 1*).

## Transductores con soporte para espejo de popa

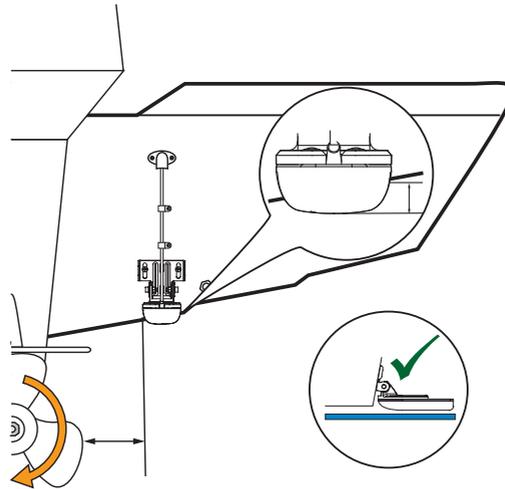
Los transductores con soporte para espejo de popa se encuentran justo debajo de la superficie del agua en la popa de la embarcación. Los tornillos del soporte de montaje deben perforarse en el espejo de popa.

El transductor con soporte para espejo de popa debe estar en contacto directo y sin obstrucciones con flujo de agua suave para un rendimiento óptimo. La ubicación del transductor lejos de turbulencias y posibles causas de daños son consideraciones importantes para los transductores con soporte para espejo de popa.



## Consideraciones sobre la colocación de los transductores con soporte para espejo de popa

Debes tener en cuenta la ubicación del transductor con soporte para espejo de popa con respecto a la línea de flotación, los motores, la hélice y el casco.



## Línea de flotación de la embarcación y el transductor con soporte para espejo de popa

La línea de flotación de la embarcación es una consideración importante para la colocación de un transductor con soporte para espejo de popa.

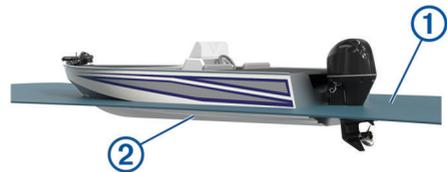
La línea de flotación de la embarcación ① es el nivel en el que la embarcación se encuentra en el agua.

El casco por debajo de la línea de flotación ② se sumerge cuando la embarcación está cargada con un peso combinado típico de pasajeros, combustible y equipo. La línea de flotación de la embarcación puede variar en función de estos factores.

- Añadir, eliminar o redistribuir peso en la embarcación
- Profundidad del agua
- Si la embarcación está en movimiento o inmóvil

Puedes utilizar un marcador grasoso o cinta resistente al agua para marcar una posible ubicación de montaje en el casco y, a continuación, observar las fluctuaciones de la línea de flotación cuando la embarcación esté cargada y en movimiento. Recuerda estas recomendaciones.

- Debes montar el transductor con soporte para espejo de popa en paralelo a la línea de flotación.
- Mientras la embarcación está en movimiento, el dispositivo debe extenderse por el agua 3,5 mm (0,125 in) por debajo de un casco de fibra de vidrio o 10 mm (0,375 in) por debajo de un casco de aluminio.



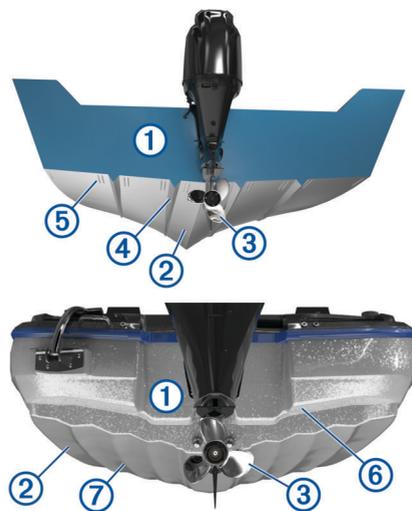
## Propulsion and Your Transom-Mount Transducer

Typically the engine and propeller generate turbulence at the stern near your transom-mount transducer. These placement recommendations can help avoid interference from turbulence.

- On boats with outboard or inboard/outboard motors, you should mount the transducer as close to the centerline of the transom as possible, but at least 38 cm (15 in.) from the propeller.
- If the propeller rotates in a clockwise direction, mounting the transducer on the starboard side typically yields the best results (*Dirección de rotación de la hélice*, page 3).
- If the propeller rotates in a counter-clockwise direction, you should mount the transducer on the port side.
- On single-drive boats, you should not mount the transducer in the path of the propeller because the resulting turbulence and cavitation can damage the propeller.
- On twin-drive boats, you should mount the transducer between the drives, if possible.

## Funciones del casco y el transductor con soporte para espejo de popa

Las características del casco que generan turbulencias pueden afectar al rendimiento del transductor y hacer que se desgaste prematuramente. En general, si utilizas el transductor con soporte para espejo de popa mientras conduces a velocidades más altas, debes montar el transductor cerca de la quilla (línea central de la embarcación).



Elemento	Función de la embarcación
①	Espejo de popa
②	Casco
③	Hélice
④	Tracas
⑤	Remaches
⑥	Pasos
⑦	Nervaduras

Debes evitar montar el dispositivo en el espejo de popa ① hacia atrás o cerca de partes del casco ② que agiten el agua. Por ejemplo, la hélice ③, las tracas ④, los remaches ⑤, los escalones ⑥ y las nervaduras ⑦ agitan el agua y crean aire y burbujas.

Los racores, las tomas de agua y las aperturas de descarga de agua también generan turbulencias. Si debes instalar el transductor directamente detrás de un accesorio pasacascos, debes montar el transductor al menos a 1,2 m (4 ft) hacia atrás del racor.

Si el aire y las burbujas afectan al rendimiento del transductor, consulta las instrucciones de instalación y comprueba que el transductor está montado y ajustado correctamente. También debe comprobar los componentes de montaje para verificar que no están doblados.

**NOTA:** para embarcaciones con cascos escalonados, debes considerar un transductor de montaje interior o pasacascos en lugar de un transductor con soporte para espejo de popa.

**SUGERENCIA:** debes seleccionar una ubicación de montaje que deje espacio para el mantenimiento del transductor después de la instalación.

**SUGERENCIA:** los accesorios para transductores Garmin pueden ayudar a reducir las interferencias causadas por las turbulencias.

- Para embarcaciones con dispositivo de montaje de motor fueraborda, Garmin ofrece un soporte para dispositivo de montaje de motor fueraborda que permite montar el transductor con soporte para espejo de popa en el dispositivo de montaje de motor fueraborda (*Soporte de transductor para dispositivo de montaje de motor fueraborda, página 14*).
- En el caso de los transductores que generan una pulverización excesiva, una protección contra salpicaduras puede reducir la pulverización excesiva o la estela generada por el transductor. Garmin ofrece protecciones contra salpicaduras para modelos compatibles (*Protección contra salpicaduras de agua para transductor, página 14*).

## Daños físicos y transductores con soporte para espejo de popa

### AVISO

Los transductores con soporte para espejo de popa y los soportes son vulnerables a los impactos físicos de rocas sumergidas y otros obstáculos, o a la carga y descarga de un remolque. Los impactos pueden romper los elementos internos del transductor, dañar el soporte y degradar o impedir el rendimiento de la sonda. La colocación cuidadosa del soporte de montaje y la inspección periódica para detectar daños pueden proteger su inversión en el equipo.

- El impacto físico continuo de las turbulencias puede dañar el transductor, por lo que no debes montarlo cerca o detrás de áreas de la embarcación que agiten el agua (*Funciones del casco y el transductor con soporte para espejo de popa, página 8*).
- Si remolcas la embarcación o la elevas con un elevador, debes seleccionar la ubicación de montaje para evitar daños en el dispositivo al realizar maniobras de botadura, transporte o almacenaje de la embarcación.
- Comprueba periódicamente los componentes de montaje del transductor para ver si faltan tornillos u otras piezas o están doblados. Si falta un tornillo de montaje, el agua puede filtrarse en el casco o en el espejo de popa sin que se note y dañar el núcleo.

## Transductores pasacascos

### AVISO

Consulta las instrucciones de instalación del transductor pasacascos para saber si debes instalarlo con un perno antirrotación. De no ser así, el dispositivo podría girarse cuando la embarcación está en movimiento y provocar daños.

Instale el transductor lejos de posibles daños causados por rocas u otros objetos bajo el agua, botadura, carga o transporte.

## Consideraciones sobre la colocación de los transductores pasacascos

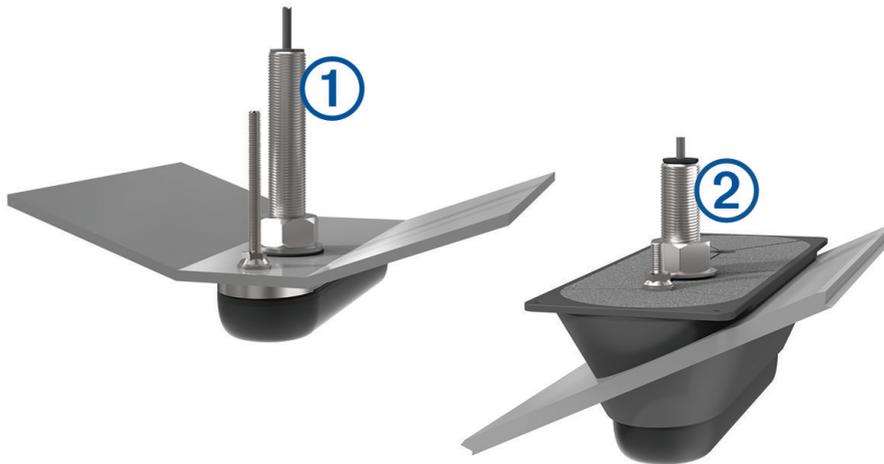
El transductor pasacascos debe estar en contacto directo y sin obstrucciones con flujo de agua suave para un rendimiento óptimo. En el caso de un transductor pasacascos, debes tener en cuenta la ubicación de los motores y la hélice, el casco y los daños físicos.

Los transductores pasacascos son los menos afectados por los daños causados por las turbulencias, pero las turbulencias bajo el casco pueden afectar a la señal. La ubicación óptima es en la sentina, cerca de la quilla y el espejo de popa, donde el flujo de agua bajo el casco es más suave mientras la embarcación está en movimiento.

Garmin ofrece dos tipos de transductores pasacascos: externos y a ras.

### Tipo de pasacascos externo

Un tipo de pasacascos externo se extiende más allá de la superficie exterior del casco.



La colocación óptima es paralela a la línea de flotación.

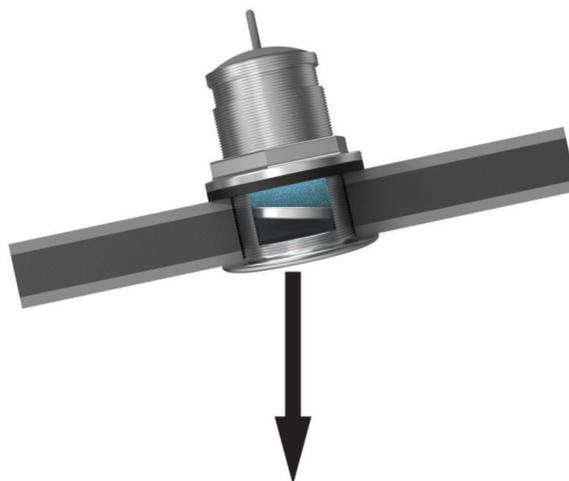
Cuando se monta en una zona más plana del casco, este tipo no requiere barquilla ①.

Cuando se monta en un área del casco con un ángulo de pantoque mayor (*Ángulo de pantoque*, página 4), una barquilla permite colocar el dispositivo en paralelo con la línea de flotación ② (*Barquillas para transductores*, página 15).

### Tipo de pasacascos a ras

El tipo de pasacascos a ras se asienta plano contra el casco y produce menos resistencia que los tipos externos.

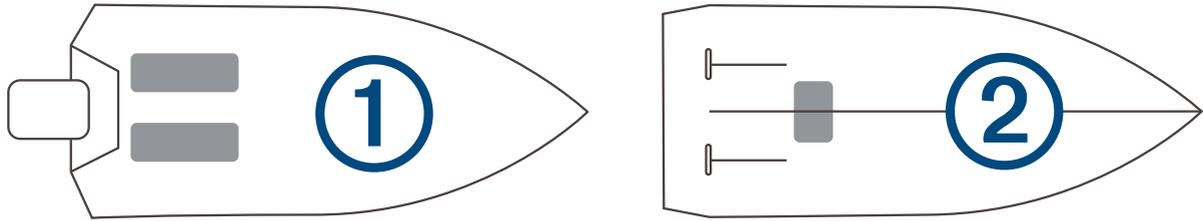
Puedes instalar un tipo de pasacascos a ras con inclinación en un área en ángulo sin barquilla.



## Propulsión y el transductor pasacascos

El sistema de propulsión de la embarcación genera turbulencias cuando la embarcación está en movimiento y las turbulencias pueden afectar al rendimiento del transductor pasacascos. Estas recomendaciones de colocación ayudan a mantener el transductor pasacascos alejado de las turbulencias del sistema de propulsión.

En general, la ubicación óptima del transductor pasacascos es en la sentina, cerca de la quilla y el espejo de popa, donde el flujo de agua bajo el casco es más suave mientras la embarcación está en movimiento.

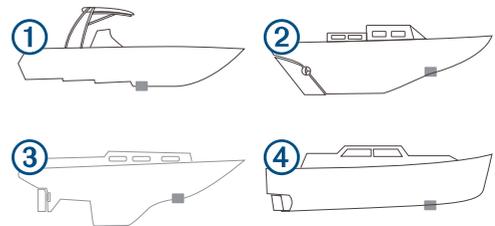


- En las embarcaciones con motor fueraborda y con propulsión en popa ①, se debe montar el transductor delante de los motores en una posición cercana.
- En las embarcaciones con motor intraborda ②, el transductor debe montarse delante de los motores y en una posición alejada de la hélice y del eje.
- En las embarcaciones de un solo mecanismo impulsor, no deberías montar el transductor en la trayectoria de la hélice.
- En embarcaciones de doble mecanismo impulsor, debes montar el transductor entre los mecanismos impulsores, si es posible.

## Funciones del casco y el transductor pasacascos

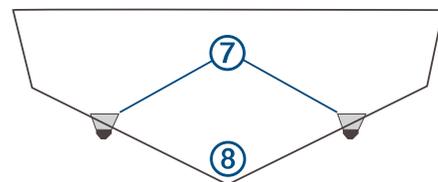
**NOTA:** para obtener un rendimiento óptimo, monta el transductor en paralelo al eje de proa-popa de la embarcación y evita ubicaciones detrás de los elementos del casco que agitan el agua, como las tracas (las tiras moldeadas longitudinalmente en la parte inferior del casco), los puntales, los accesorios, las tomas de agua o las aperturas de descarga.

- En las embarcaciones con casco escalonado ①, puedes montar el transductor delante del primer escalón.
- En las embarcaciones de quilla completa ②, puedes montar el transductor en una posición ligeramente inclinada respecto a la proa, de forma que no esté en paralelo con la línea de crujía.
- En las embarcaciones con plano antideriva ③, puedes montar el transductor entre 25 cm y 75 cm (entre 10 y 30 in) por delante de la quilla y a un máximo de 10 cm (4 in) respecto a la línea de crujía.
- En embarcaciones con cascos de desplazamiento ④, puedes montar el transductor aproximadamente a  $\frac{1}{3}$  de la longitud de la línea de flotación de la embarcación desde la proa hacia la popa, y de 15 a 30 cm (de 6 a 12 in) respecto a la línea de crujía.
- Los cascos con un puntal de más de 5 grados requieren un par de transductores pasacascos ⑦, uno montado a cada lado de la quilla ⑧.



Debes seleccionar el transductor adecuado para el ángulo de pantoque del casco, de modo que el haz de sonda se asiente en un ángulo de 90 grados con respecto al fondo.

- Si el ángulo de pantoque de la ubicación de montaje supera los 5 grados, puedes utilizar barquillas para colocar los transductores en paralelo a la línea de flotación (*Barquillas para transductores*, página 15).



## Garantía de un rendimiento óptimo del transductor pasacascos

### ⚠ ATENCIÓN

Para evitar posibles lesiones personales, utiliza siempre gafas de seguridad, un protector de oídos y una máscara antipolvo cuando vayas a realizar orificios por el casco de la embarcación.

Recuerda estos consejos para obtener resultados óptimos con el transductor pasacascos.

- Dado que este tipo de transductor requiere un orificio perforado a través del casco, ten en cuenta la ubicación y selecciona la mejor ubicación antes de perforar.
- El transductor pasacascos puede resultar dañado por el sobrecalentamiento si se deja en funcionamiento mientras la embarcación está remolcada o almacenada. Solo debes utilizar el transductor mientras la embarcación está en el agua.
- La carga y descarga de la embarcación desde un remolque o la navegación alrededor de rocas y otros obstáculos pueden dañar la parte externa del transductor. Debes comprobar el área alrededor del transductor con regularidad y realizar las reparaciones oportunas.
- La parte exterior del transductor pasacascos es vulnerable al crecimiento marino. Para obtener los mejores resultados, debes mantener el transductor limpio ([Limpieza y mantenimiento del transductor, página 13](#)).
- Con cualquier transductor, compruebe los cables y las conexiones si no obtiene imágenes nítidas.

## Transductores de montaje interior

Los transductores de montaje interior se acoplan al suelo interior del casco sin necesidad de perforar ningún orificio. Los transductores de montaje interior funcionan con cascos de fibra de vidrio sólidos y no se recomiendan para cascos de metal, madera o fibra de vidrio con núcleo.

En general, el transductor de montaje interior debe montarse sobre una parte del casco que esté en contacto constante con el flujo de agua suave. Enviar la señal de la sonda a través del casco puede reducir la capacidad de profundidad del transductor, por lo que montarlo sobre el flujo de agua más suave ayuda a optimizar el rendimiento del transductor.

Garmin ofrece modelos de montaje interior optimizados para velocidades más altas y profundidades mayores, así como para ángulos de pantoque del casco de 0 a 25 grados ([Ángulo de pantoque, página 4](#)).



## Consideraciones sobre la colocación de los transductores de montaje interior

### AVISO

Para proporcionar un sellado óptimo, lee las instrucciones del fabricante del adhesivo de montaje antes de utilizarlo. Para una adhesión segura, no permitas que se formen burbujas o huecos en el adhesivo de montaje situado debajo del dispositivo. Debido a que la humedad puede impedir que el adhesivo se seque, instale el transductor cuando el tiempo sea seco.

Un transductor de montaje interior no crea resistencia ni genera turbulencias, pero está sujeto a interferencias de turbulencias procedentes de otras fuentes. Debes comprobar las posibles ubicaciones antes del montaje. Las funciones del casco son un factor importante con este tipo de transductor ([Funciones del casco y el transductor de montaje interior, página 13](#)). Entre las consideraciones generales se incluyen las siguientes.

- Si se instala sobre fibra de vidrio sólida con flujo de agua suave debajo del área de montaje, el tipo de transductor de montaje interior funciona bien con cualquier tipo de motor.
- Se puede instalar un transductor de montaje interior mientras la embarcación está en el agua.
- Dado que el aire interfiere con la señal del transductor, no permitas que se formen burbujas o huecos en el adhesivo de montaje situado debajo del dispositivo.
- Debes probar las posibles ubicaciones de colocación mientras la embarcación se mueve a velocidades bajas y altas, mientras compruebas las lecturas de profundidad, y utilizar cinta adhesiva o un lápiz grueso para marcar las ubicaciones con la señal más potente.

Para obtener información sobre cómo comprobar la colocación antes del montaje, consulta las instrucciones de instalación del transductor o visita [support.garmin.com](http://support.garmin.com).

## Funciones del casco y el transductor de montaje interior

Un transductor de montaje interior rebota su señal de sonda a través de un casco de fibra de vidrio sólido. Esto es posible porque la fibra de vidrio tiene propiedades de sonda similares a las del agua. Para obtener unos resultados óptimos, debes tener en cuenta las siguientes recomendaciones con respecto al casco de la embarcación.

- En cascos de fibra de vidrio de una sola piel de hasta 16 mm ( $\frac{5}{8}$  in), puedes montar un transductor de montaje interior lo más plano posible en la sentina (el área más baja dentro del casco) cerca del espejo de popa.
- Debes montar el transductor de montaje interior sobre fibra de vidrio sólida, sin espacio muerto (hueco) ni núcleo en el casco de la embarcación. Los transductores de montaje interior no deben utilizarse con cascos de metal, madera o fibra de vidrio con núcleo.

Puedes montar el transductor de montaje interior cerca de la quilla (línea de crujía) si te aseguras de que la quilla no bloquea la señal ni genera eco.

- No debes montar transductores de montaje interior sobre elementos que aumenten el grosor del casco debajo del dispositivo o sobre accesorios, tomas de agua o aperturas de descarga que agiten el agua.
- Un transductor de montaje interior funciona bien en lanchas motoras y veleros cuando está colocado e instalado correctamente.
- Debes comprobar el ángulo de pantoque máximo del transductor, que varía según el modelo.

**SUGERENCIA:** algunos transductores del interior del casco incluyen varias piezas de montaje para permitir diferentes ángulos de pantoque.

## Limpieza y mantenimiento del transductor

### AVISO

Limpia el transductor periódicamente para facilitar la limpieza y comprueba si está dañado. La suciedad acuática se acumula rápidamente, especialmente en agua salada, y puede interferir con la señal del sonar. La limpieza incorrecta del transductor puede dañar su superficie o su soporte.

### AVISO

Limpia el transductor con un paño humedecido con agua y un detergente suave. Los limpiadores químicos pueden debilitar el plástico y dañar el transductor.

- Consulta las instrucciones de instalación del transductor para obtener consejos de limpieza.
- No utilices herramientas afiladas o raspadores que puedan rayar la superficie del transductor o provocar fugas en el soporte del transductor.
- Para eliminar las acumulaciones graves, utilice una almohadilla que no raye con detergente suave y agua para evitar rayar la superficie del transductor.

Si es aplicable a tu modelo, aplica un revestimiento antiincrustante a base de agua a las piezas externas del transductor para mantenerlo limpio y garantizar un rendimiento óptimo. Consulta las instrucciones de instalación del transductor para obtener más información.

Si el transductor de montaje interior no funciona como se espera, es posible que tengas que rellenar el depósito o la cámara con aceite mineral o anticongelante marino/para autocaravanas no tóxico<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> No se recomienda utilizar ningún otro tipo de líquido, ya que podría anular la garantía del transductor.

## Accesorios para transductores Garmin

Los accesorios para transductores Garmin pueden proporcionar opciones de colocación adicionales y optimizar el rendimiento del transductor. Para obtener más información sobre accesorios Garmin, visita [garmin.com/transducers](https://www.garmin.com/transducers).

- Cables de extensión
- Protecciones contra salpicaduras
- Soportes para dispositivos de montaje de motor fueraborda
- Barquillas
- Sensores adicionales

### Cables de extensión del transductor

Si el cable del transductor no es lo suficientemente largo para llegar al plotter, puedes añadir un cable de extensión. Para evitar la degradación de la señal, no extiendas el cable más de 9 m (30 ft).

Para seleccionar un cable de extensión compatible, debes conocer el tipo y el modelo del transductor y comprobar el número de pines del conector en ambos extremos de la conexión del cable del transductor.

### Protección contra salpicaduras de agua para transductor

Una protección contra salpicaduras de agua del transductor Garmin ① puede desviar el exceso de salpicaduras de agua del transductor con soporte para espejo de popa ② cuando la embarcación circula a alta velocidad.



La protección contra salpicaduras de acero inoxidable Garmin es para transductores con soporte para espejo de popa Garmin con soportes de acero inoxidable compatibles únicamente.

Algunos transductores Garmin tienen protecciones contra salpicaduras incorporadas. Garmin también ofrece soportes de montaje para transductores compatibles que permiten el ajuste para reducir el exceso de salpicaduras.

Un soporte para dispositivo de montaje de motor fueraborda es otra opción para reducir las salpicaduras de agua (*Soporte de transductor para dispositivo de montaje de motor fueraborda, página 14*)

### Soporte de transductor para dispositivo de montaje de motor fueraborda

Si la embarcación dispone de un dispositivo de montaje de motor fueraborda en el espejo de popa para un motor fueraborda, un soporte de transductor para dispositivo de montaje de motor fueraborda Garmin te permite instalar un transductor en el dispositivo de montaje de motor fueraborda. El montaje en el dispositivo de montaje de motor fueraborda ayuda a proteger el transductor de la mayoría de los obstáculos bajo el agua. El soporte para dispositivo de montaje de motor fueraborda puede ayudar a colocar el transductor en paralelo con la superficie del agua para obtener unos retornos de sonda óptimos.



## Barquillas para transductores

Si el ángulo de pantoque de la ubicación de montaje supera los 5 grados, es necesario utilizar una barquilla para montar el dispositivo. Una barquilla te permite compensar el ángulo de pantoque del casco para mantener el transductor pasacascos compatible paralelo a la línea de flotación y aumentar la precisión de la sonda.

Antes de realizar el pedido, debes saber lo siguiente y determinar si una barquilla de Garmin se adapta a tus necesidades.

- Modelo de transductor
- Tipo de casco, material y grosor
- Ángulo de pantoque de la ubicación de montaje<sup>4</sup>
- Dimensiones del casco interior y exterior del área de montaje
- Funciones del casco interior y exterior relativas al ajuste de la barquilla y los componentes de montaje

Si no hay disponible una barquilla prefabricada, puede que sea necesario fabricarla.



## Sensores adicionales

Para leer la velocidad en el agua, la temperatura del agua, la profundidad del agua, la velocidad del viento y mucho más, Garmin ofrece sensores auxiliares, adaptadores de sensores, combinaciones de sensor/transductor y paquetes de navegación con cable o inalámbricos. Antes de realizar el pedido, compruebe los extremos de los conectores y la compatibilidad con la sonda.

- Transductor de velocidad/temperatura pasacascos GST™ 43 (010-04284-00)
- Paquete de navegación con cable GNX™ 43 (010-01248-60)
- Paquete de navegación inalámbrico GNX™ 43 (010-01616-30)
- Sensor de temperatura pasacascos GTEMP10-TH (010-11413-10)
- Sensor de velocidad (7 pines) (010-10279-02)
- Adaptador analógico de velocidad y temperatura del agua GST™ 10 (010-11328-00)
- Transductor inteligente DST 810

© 2023 Garmin Ltd. o sus subsidiarias

Garmin® y el logotipo de Garmin son marcas comerciales de Garmin Ltd. o sus subsidiarias, registradas en Estados Unidos y otros países. Estas marcas comerciales no se pueden utilizar sin la autorización expresa de Garmin.

<sup>4</sup> Un ángulo de pantoque del casco superior a 5 grados puede requerir un par de transductores (uno a cada lado de la quilla) montados con barquillas.

