# ¿Afinar a 440 o a 442 Hz?

442 Hz está 7,9 centésimas por encima de 440 y produce dos batidos por segundo contra él. Cuándo importa el número y cuándo no.

Autor: Lubor Šimůnek · Publicado: October 12, 2026 · Productividad
Versión en línea: https://appstoryo.com/es/blog/should-i-tune-to-440-or-442-hz



Afina a 440 Hz cuando toques solo y a lo que use tu conjunto cuando no, porque 442 Hz queda solo 7,9 centésimas por encima de 440 pero produce dos batidos audibles por segundo contra él. String Tuner: Violin & Cello fija cualquier diapasón de referencia entre 392 y 466 Hz, gratis en iPhone.

*Divulgación: AppStoryo está operado por el estudio que desarrolla String Tuner: Violin & Cello. La comparación siguiente utiliza criterios verificables públicamente y menciona alternativas reales.*

## ¿Qué cambia realmente el número del diapasón de referencia?

Todas las demás notas, exactamente en la misma medida. Un afinador trabaja hacia fuera desde un único ancla: una octava es una razón de 2:1 dividida en 12 semitonos iguales, cada uno con una razón de aproximadamente 1,059, con la4 fijado por convención en 440 Hz. Mueve ese ancla y toda la retícula se desplaza. En centésimas, 442 Hz está 7,9 por encima de 440, 443 está 11,8 por encima, y el tramo de 392 a 466 Hz que ofrece String Tuner cubre unas 300 centésimas, es decir tres semitonos de punta a punta. Nada cambia en tu diapasón: los intervalos entre tus cuerdas siguen idénticos y solo se mueven las frecuencias absolutas, y por eso el número importa únicamente en relación con otros intérpretes.

## ¿Alguien oye la diferencia entre 440 y 442?

En solitario, casi nadie. Juntos, todo el mundo. La muestra de Scientific Reports de 2017, con 918 voluntarios, tenía un umbral mediano de 8,41 Hz, es decir 14,50 centésimas, para distinguir dos alturas, así que un desplazamiento de 7,9 centésimas queda por debajo de lo que la mitad de ellos detectaba, y solo el mejor cinco por ciento, que resolvía 6,19 centésimas, lo notaría de forma aislada. Sonando a la vez la cosa cambia, porque el número de batidos por segundo es igual a la diferencia de frecuencia entre las dos ondas que interfieren. Un la a 440 junto a un la a 442 da dos batidos por segundo, una oscilación lenta que nadie en la sala puede ignorar; contra 443 son tres. La misma página señala que los batidos más rápidos de unos 20 o 30 por segundo dejan de oírse como batidos, y por eso un semitono entero suena mal en lugar de ondular.

> Diapasón de referencia de 392 a 466 Hz, con un toque para el barroco 415 y los orquestales 442 y 443.

Esa es la propia descripción del programa en la App Store, y los tres ajustes que menciona son las tres conversaciones que conviene tener antes de un ensayo y no durante. String Tuner: Violin & Cello es gratis en la App Store.

## ¿Por qué el diapasón barroco es 415 Hz?

Porque está un semitono más abajo, lo que permite leer las mismas notas y sonar un semitono más grave. Un semitono es una razón de alrededor de 1,059, así que 440 dividido por 1,059 da 415,30 Hz; la cifra redonda de 415 queda 101 centésimas por debajo de 440 y no exactamente 100. La consecuencia práctica es transponer sin reescribir: un clave a 415 toca las notas escritas y suena donde sonaría un instrumento moderno un semitono más abajo. Es una convención de coordinación, no una afirmación sobre lo que oyó ningún compositor, y si tu grupo ha acordado 415 lo único que importa es que todos usen el mismo 415.

## ¿Qué le hace al instrumento subir el diapasón de referencia?

Aumenta la tensión de las cuerdas, y eso es física y no preferencia. La explicación de la UNSW de Sídney sobre cuerdas vibrantes señala que es la razón entre la tensión y la masa por unidad de longitud la que determina la velocidad de las ondas en la cuerda, y la velocidad de onda es lo que fija la altura para una longitud de cuerda dada. Pasar de 440 a 443 Hz es una subida de 11,8 centésimas en todas las cuerdas a la vez, pequeña pero no nula en un instrumento antiguo, un puente ajustado o un juego de cuerdas de tripa. Si tu grupo pide 443 y algo empieza a zumbar, eso merece mencionarse en el ensayo en lugar de aguantarlo en silencio toda una temporada.

## ¿Qué aplicación conviene usar para fijar el diapasón de

## referencia?

### Elige Pano Tuner si necesitas temperamentos además de un desplazamiento de diapasón

- Cuesta 2,99 dólares estadounidenses, última actualización el 28 de septiembre de 2026, media de 4,69 con 701 valoraciones.
- Su ficha describe ajustar el la de concierto a tu grupo o a un diapasón histórico, además de nueve temperamentos históricos y microtonales, entre ellos Kirnberger III, Vallotti y Werckmeister III, y escalas propias que guardas tú.
- Para trabajo de clave u órgano que necesita mesotónico y no un la desplazado, nada gratuito de aquí compite.

### Elige KeyTuner si quieres un bordón en tu diapasón elegido en una aplicación gratuita

- Gratis, con una media de 4,71 sobre 1.772 valoraciones, y su ficha declara una precisión de 0,1 centésimas de la0 a do8.
- Menciona calibración del la de concierto, generación de tono y bordón, selección de temperamento y detección de vibrato mostrada como una banda alrededor de la aguja.
- El reparo es la fecha: la última actualización en su página de la App Store es del 12 de abril de 2021.

### Elige Tuner Lite by Piascore si quieres la aguja gratuita que ya tiene casi todo el mundo

- Gratis, 25 idiomas, una precisión declarada de más o menos una centésima, media de 4,50 con 9.993 valoraciones.
- Su ficha ofrece calibración automática de la nota de referencia, pero sitúa los temperamentos personalizados y la transposición en la versión completa de pago, y la aplicación gratuita se actualizó por última vez el 24 de abril de 2025.

### Elige String Tuner: Violin & Cello si cambias de diapasón a menudo y quieres un bordón para comprobar

- Gratis y sin nada bloqueado: de 392 a 466 Hz, un toque para 415, 442 y 443, además de quintas pitagóricas y entonación justa para las cuerdas al aire.
- Un bordón en cualquier tonalidad, una tanpura y una caja de shruti, un metrónomo y un mapa de calor de entonación están en la misma aplicación: consigue String Tuner: Violin & Cello.
- Solo existe para iPhone y es la versión 1.0, publicada el 29 de septiembre de 2026 sin valoraciones todavía.

## ¿Cuándo el número no es importante en absoluto?

Cuando no suena nada más. Una sesión de estudio a solas, una rutina de escalas, una grabación sin otro instrumento: la altura absoluta es arbitraria y solo importan los intervalos, así que 440 es un valor por defecto y no una exigencia. También deja de importar cuando la diferencia es grande: un piano afinado hace dos años no se va a mover para encontrarte, y pedir a un instrumento de altura fija que se desplace es un trabajo de afinación, no un ajuste. Y si tocas con una grabación, iguálate a la grabación y no a la convención: una pista masterizada algo desviada batirá contra un 440 perfectamente afinado igual que un vecino desafinado.

## 440 o 442 Hz: ¿qué más preguntan los músicos?

### ¿Es 440 Hz el estándar oficial?

Es la convención sobre la que se construyen los afinadores y las tablas de notas; la referencia de frecuencias de notas de la UNSW de Sídney indica que la4 se fija por convención en 440 Hz y deriva de ahí todas las demás. Trátalo como el valor por defecto que todos suponen cuando nadie ha dicho otra cosa, no como una regla que prohíba 442.

### ¿Por qué algunos conjuntos usan 442 o 443?

La razón que suele darse es el brillo del sonido, y la razón práctica es el acuerdo: en cuanto un grupo fija un número, todos sus intérpretes y todos sus instrumentos de altura fija tienen que igualarlo. Ambas cifras aparecen como ajustes de un toque en String Tuner, lo que dice lo rutinaria que es la elección más que lo correcta que sea.

### ¿Cuántas centésimas está 442 Hz por encima de 440?

7,9 centésimas, según la fórmula que multiplica por 1200 el logaritmo en base 2 de la razón de frecuencias. Para 443 son 11,8 centésimas y para 466 son 99,4, justo por debajo de un semitono. Como un semitono son 100 centésimas, puedes leer cualquiera de estas cifras como una fracción de un paso de traste en una guitarra.

### ¿Afinar a 442 dañará mi violín?

Una subida de 11,8 centésimas hasta 443 en cuatro cuerdas es un aumento pequeño de tensión, y los juegos modernos de acero o sintéticos están hechos para ese rango. El reparo honesto es la edad y el ajuste antes que el número: un instrumento con puente viejo, una junta suelta o cuerdas de tripa merece la opinión de un luthier antes de pasar una temporada más alto de como se ajustó.

### ¿Cómo sé qué diapasón usa mi orquesta?

Pregunta a quien da el la, que en una orquesta de cuerda suele ser el concertino y en un conjunto mixto a menudo el oboe principal. Cuesta un mensaje antes del primer ensayo y ahorra los diez minutos de reafinado que ocurren cuando media sección llega a 440 y la otra media a 442.

## ¿Puedo oír los batidos lo bastante bien para afinar sin app?

Sí, y es el método más antiguo que existe. Haz sonar tu cuerda contra un tono de referencia y escucha el pulso lento; cuando los batidos desaparecen, las dos frecuencias coinciden. Los batidos son la razón de que un bordón sea más útil que una aguja cuando ya estás cerca, y de que las aplicaciones que generan un tono de referencia valgan más que las que solo miden.

## ¿Cambia el diapasón de referencia cómo digito un pasaje?

No. Desplazar el ancla mueve todas las notas la misma cantidad de centésimas, así que los intervalos entre tus cuerdas y la separación bajo tu mano izquierda no cambian. Solo se mueve la frecuencia absoluta de cada nota, y por eso un conjunto entero puede desplazarse a la vez sin que nadie reaprenda nada.

## ¿Cuál es el diapasón más bajo que fija String Tuner?

392 Hz, unas 200 centésimas o dos semitonos por debajo de 440, y el techo del rango son 466 Hz a 99,4 centésimas por encima. Ese tramo de unos tres semitonos cubre el diapasón de concierto moderno, las convenciones barrocas y clásicas habituales y los diapasones bajos que usan algunos grupos de música antigua.

## ¿Funciona String Tuner en Android?

No. La ficha de desarrollador del estudio en Google Play contenía 24 aplicaciones cuando se consultó el 30 de septiembre de 2026 y String Tuner no estaba entre ellas, así que quien toque con Android necesita otra aplicación. Tuner Lite by Piascore y KeyTuner también son fichas de la App Store, así que comprueba cada tienda en lugar de suponer que existe una versión multiplataforma.

## ¿Debería preocuparse un principiante por todo esto?

Todavía no. Pon 440, déjalo ahí y gasta la atención en dejar cada cuerda dentro de 5 centésimas. El diapasón de referencia se convierte en una pregunta real la primera vez que te sientas junto a otra persona, y hasta entonces es un ajuste que puedes ignorar con tranquilidad. String Tuner arranca en 440 y se queda ahí hasta que lo cambies.

**Cómo citar:** Lubor Šimůnek (2026). *¿Afinar a 440 o a 442 Hz?*. AppStoryo, lapnito.cz s.r.o..
https://appstoryo.com/es/blog/should-i-tune-to-440-or-442-hz
© 2026 lapnito.cz s.r.o.