

PROPUESTA LYRIC AUDIO

El Arte de la Sinergia

Cómo liberar la verdadera magia de tus altavoces

Estimado cliente,

En **Lyric Audio Elite** creemos que el High-End Audio no consiste simplemente en acumular componentes, sino en encontrar la sinergia adecuada entre amplificador, altavoces, sala y música.

Ese punto delicado en el que la técnica deja de llamar la atención y la música aparece con más naturalidad, más presencia y más verdad.

Muchas veces la mejora no está en cambiarlo todo.

Está en comprender mejor cómo trabaja tu sistema.

Y, sobre todo, en liberar a tus altavoces de aquello que les impide expresar todo su potencial.

Cuando unos buenos altavoces necesitan respirar

Los altavoces de tamaño pequeño, medio o de banda ancha tienen virtudes muy especiales:

- Una escena sonora precisa.
- Una zona media muy natural.
- Voces cercanas y creíbles.
- Una coherencia musical difícil de conseguir con sistemas más complejos.
- Una sensación de inmediatez que conecta directamente con la música.

Son altavoces capaces de emocionar.

Pero la física manda. Cuando la música exige más escala, más profundidad o una dinámica cercana al directo, estos altavoces pueden empezar a trabajar forzados. El grave pierde autoridad, la escena se comprime, la zona media deja de respirar y esa magia inicial puede verse contaminada por una sensación de congestión, esfuerzo o barullo.

1. El problema: el “terremoto” en el cono

Para entender la solución, primero debemos visualizar el problema mecánico que puede sufrir un altavoz de banda ancha o un altavoz

de tamaño contenido cuando se le exige reproducir graves profundos.

Un transductor de banda ancha, por ejemplo, es un único cono que debe reproducir casi todo el espectro sonoro al mismo tiempo.

- **Frecuencias graves:**

Timbales, contrabajos, órgano o una gran masa orquestal exigen que el cono se desplace físicamente hacia adelante y hacia atrás, moviendo mucho aire.

- **Frecuencias medias y agudas:**

Voces, violines, flautas y pequeños armónicos exigen vibraciones minúsculas, rapidísimas y extremadamente precisas sobre ese mismo cono.

Ahí aparece el conflicto.

Cuando escuchas una gran obra sinfónica a buen volumen, el cono puede estar realizando grandes excursiones para reproducir el grave profundo. Si en ese mismo instante debe reproducir una voz, un violín o una flauta, esas micro-vibraciones tienen que “cabalgar” sobre el gran movimiento del grave.

Es como intentar dibujar una línea fina sobre un papel que alguien está agitando.

El resultado es claro:

- Se pierde focalización.
- La escena se vuelve menos precisa.
- Las voces pierden presencia.
- Los instrumentos se mezclan entre sí.
- Aparece una sensación de congestión o barullo.

- El altavoz deja de sonar relajado.

Técnicamente hablamos de **distorsión de intermodulación**.

Musicalmente, lo que notas es más sencillo:

el sistema deja de sonar libre.

2. No siempre se trata de cambiar tus altavoces

En muchos casos, la solución no pasa por sustituir unas cajas que ya tienen una personalidad musical valiosa.

La solución puede estar en ayudarlas a trabajar mejor.

En **Lyric Audio** proponemos una integración pensada para elevar el rendimiento del sistema sin alterar su carácter. El objetivo no es añadir un grave exagerado. Tampoco convertir la escucha en algo artificial.

El objetivo es más sencillo y más importante:

dar al sistema una base más sólida, más rápida y más natural.

Cuando un altavoz se libera de la parte más pesada del trabajo, no pierde personalidad. Al contrario. Puede mostrar con más claridad aquello que ya hacía bien: la zona media, las voces, la escena y la sensación de presencia.

3. Nuestra propuesta: integración con Velodyne

Para este trabajo proponemos la integración de un **subgrave activo Velodyne**, una marca acreditada desde hace décadas en el desarrollo de sistemas de graves rápidos, controlados y precisos.

No se trata de que el subgrave “se note”.

Se trata de que tus altavoces respiren mejor.

La idea es que el grave aparezca como una extensión orgánica del sistema, aportando fundamento, escala y autoridad, pero sin romper la coherencia musical del conjunto.

Un Velodyne bien ajustado no debe llamar la atención como un elemento separado. Debe desaparecer acústicamente. Debe sostener la música desde abajo. Debe permitir que el sistema conserve su intimidad, su delicadeza y su timbre, pero con una base más firme y una sensación de escala mucho mayor.

4. Por qué evitamos la conexión por RCA en esta integración

En una integración purista de subgrave, la conexión no es un detalle secundario. Nuestra prioridad es conservar la integridad de la señal y la firma armónica del sistema principal.

Por eso, siempre que el equipo lo permite, preferimos trabajar mediante **conexión por alta señal**, tomando la referencia directamente desde los bornes de altavoz del amplificador.

La razón es sencilla: buscamos que el grave no suene como un elemento añadido, sino como una continuación natural de tus altavoces.

- **Pérdida de la firma sónica original:**

Si conectamos el subgrave por RCA desde un previo, este puede recibir una señal más “cruda”, que no ha pasado por la etapa de potencia. Mientras tanto, tus altavoces principales sí están reproduciendo la señal ya marcada por el carácter del amplificador, sus válvulas, sus transformadores, su topología y su forma concreta de entregar la música. El resultado puede ser un grave menos unido al resto del mensaje musical.

- **Superioridad de la conexión por alta señal:**

Al tomar la señal desde los bornes de altavoz del amplificador, el subgrave recibe exactamente la misma referencia musical que llega a tus cajas principales. Así, el grave “lee” la misma firma armónica, la misma textura y la misma calidez de tu electrónica. No aparece como un cuerpo extraño. Se convierte en una extensión natural y orgánica del sistema.

- **Integración más invisible:**

Nuestro objetivo es que el subgrave desaparezca acústicamente. No queremos que el oyente piense: “ahí está sonando el subwoofer”. Queremos que perciba unos altavoces más completos, más libres y con mayor escala. La conexión por alta facilita que la transición entre los

altavoces principales y el módulo de graves sea más natural, evitando que el grave aparezca como un elemento ajeno o separado.

5. Las tres razones por las que la conexión por alta señal es vital

La conexión por alta señal es una de las claves para que el subgrave Velodyne no suene como un añadido externo, sino como una prolongación natural de tus propios altavoces.

Hay tres razones fundamentales:

- **1. Captura de la firma sónica — homogeneidad tonal:**

Tu amplificador tiene una personalidad propia. Sus válvulas, sus transformadores de salida, su topología y su forma de entregar la señal aportan una riqueza armónica, una textura y un carácter musical concretos. Si conectamos el subgrave por una salida RCA convencional desde un previo, puede recibir una señal menos relacionada con lo que realmente está llegando a tus cajas. En cambio, al tomar la señal desde los bornes de altavoz del amplificador, el subgrave recibe la misma referencia musical que tus altavoces principales. El grave se integra mejor, conserva la misma intención sonora y se convierte en una extensión orgánica del sistema.

- **2. Impedancia muy alta: no roba potencia al amplificador:**

Esta es una duda muy habitual: “¿Voy a cargar más mi amplificador si conecto el subgrave a los bornes de altavoz?” La respuesta es no. La entrada por alta señal del módulo de graves presenta una impedancia muy elevada. En la práctica, funciona

como un lector de voltaje: toma la referencia musical, pero no extrae corriente significativa del amplificador. El esfuerzo real de mover el cono del subgrave lo realiza el amplificador interno del Velodyne. Por eso esta conexión es especialmente interesante incluso en sistemas delicados, con amplificadores de válvulas o de baja potencia. El amplificador principal mantiene su carácter, su delicadeza y su capacidad expresiva.

- **3. Coherencia temporal y musical:**

Al tomar la señal en el mismo punto físico desde el que se alimentan los altavoces principales, conseguimos que el subgrave siga la misma referencia musical del sistema. El ataque de un contrabajo, el golpe de un timbal o la base de una gran orquesta aparecen más unidos al resto de la música. No se trata solo de añadir profundidad. Se trata de que el grave respire al mismo ritmo que tus altavoces.

6. El condensador como “guardia de tráfico”

Aquí entra una parte esencial de nuestro trabajo.

Un condensador es un componente electrónico pasivo.

Cuando se intercala en serie en el cable positivo que va desde el amplificador hasta el altavoz, puede actuar como un **filtro pasa-alto de primer orden**.

Dicho de forma sencilla:

actúa como un guardia de tráfico.

- Bloquea el paso de las frecuencias más graves.
- Permite que pasen las frecuencias medias y altas.

- Evita que el altavoz principal trabaje en la zona más exigente.
- Deja que el subgrave Velodyne se encargue de reproducir el grave profundo.

El altavoz principal ya no recibe toda la energía de la zona baja. El cono deja de realizar excursiones tan violentas. La zona media queda menos contaminada por el movimiento físico del grave. Y el sistema completo empieza a trabajar con más orden.

No se trata de “quitar música”.

Se trata de repartir mejor el trabajo.

7. Cómo calculamos el filtro pasa-alto

La liberación mecánica no se hace “a ojo”.

Para que el altavoz principal deje de recibir las frecuencias más graves, necesitamos calcular el valor del condensador que actuará como **filtro pasa-alto de primer orden**.

La fórmula clásica es:

$$C = 1 / 2 \cdot \pi \cdot f \cdot Z$$

Donde:

- **C** es la capacidad del condensador, expresada en faradios.
- **π** es la constante pi, aproximadamente 3,1416.
- **f** es la frecuencia de corte que queremos establecer.
- **Z** es la impedancia nominal del altavoz.

Por ejemplo, si queremos descargar progresivamente el altavoz por debajo de **80 Hz** y trabajamos con una impedancia nominal de **8 ohmios**, el valor resultante se sitúa aproximadamente en torno a **250 μ F**.

Ese valor no es un número mágico. Es un punto de partida técnico.

A partir de ahí hay que valorar el comportamiento real del altavoz, la sala, la sensibilidad del sistema, el tipo de amplificación y la integración con el subgrave Velodyne.

La fórmula nos da la base.

La experiencia nos dice cómo aplicarla.

8. Por qué debe ser un condensador de altísima calidad

Aquí no sirve cualquier componente.

La señal musical que sale de tu amplificador tiene que atravesar físicamente ese condensador antes de llegar al altavoz. Por eso la calidad es crítica.

Si utilizamos un condensador barato, la señal puede perder:

- Limpieza.
- Microdinámica.
- Textura.
- Aire.
- Naturalidad.

- Sensación de presencia.
- Transparencia en la zona media.

Y precisamente eso es lo que nunca debemos sacrificar.

En Lyric Audio trabajamos con componentes de grado audiófilo, como **Mundorf**, **Jantzen Audio**, **Duelund** o soluciones equivalentes según cada caso.

La idea es que el condensador actúe como un cristal limpio:

- Corta la zona grave que no queremos enviar al altavoz principal.
- Mantiene intacta la riqueza de los medios.
- Respeta la delicadeza de los agudos.
- Conserva la escena y la tridimensionalidad del sistema.
- Permite que la música siga fluyendo con naturalidad.

En amplificadores de válvulas de baja potencia, esto es todavía más importante.

Cuando tienes pocos vatios buenos, cada detalle cuenta.

Y bien tratados, esos vatios pueden hacer mucha más música de la que muchos imaginan.

9. El resultado: la liberación mecánica y la magia de los medios

Una vez instalado el condensador adecuado y con el subgrave Velodyne ocupándose de la zona más baja del espectro, ocurre la verdadera mejora.

- **El altavoz principal “deja de moverse”:**

Al no recibir las frecuencias graves más exigentes, el cono ya no realiza excursiones violentas. Se queda mecánicamente más relajado, más estable y más preciso.

- **Medios más cristalinos:**

Al desaparecer ese “terremoto” físico en el cono, las voces, los violines y los instrumentos acústicos aparecen sobre una superficie mucho más estable. La separación instrumental mejora. La música respira con más naturalidad.

- **La escena se ordena:**

Al reducirse la congestión, los planos sonoros se colocan con mayor claridad. Hay más aire entre los instrumentos. La música deja de empujarse. Empieza a fluir.

- **El amplificador respira:**

Reproducir graves profundos exige mucha energía. Al liberar al altavoz principal de esa carga, el amplificador trabaja con más margen y puede entregar más soltura en la zona media y alta. Esto se nota especialmente en amplificadores de válvulas de baja o media potencia, donde cada vatio tiene un valor musical enorme.

- **El sistema gana autoridad sin volverse artificial:**

El grave adquiere profundidad y control, pero sin imponerse. Cuando está bien integrado, no piensas: “está sonando un subwoofer”. Piensas: “mis altavoces suenan más grandes, más libres y más completos”.

Esta técnica es una expresión muy clara del High-End con sentido:

usar la técnica mínima imprescindible para permitir que la música y la emoción fluyan con absoluta naturalidad en tu hogar.

10. Qué se consigue en la escucha

Al liberar a tus altavoces principales de la zona más exigente del espectro, todo el sistema trabaja con menos esfuerzo.

El resultado puede ser muy claro:

- La zona media gana transparencia.
- Las voces aparecen más naturales.
- La escena sonora se abre.
- El amplificador conserva más margen dinámico.
- El grave gana profundidad y control.
- La música fluye con más autoridad.
- El sistema mantiene su personalidad, pero respira mejor.
- La escucha resulta más relajada y menos fatigante.
- La sala parece ganar escala.

- Los altavoces parecen desaparecer con más facilidad.

No buscamos simplemente más grave.

Buscamos más equilibrio y más verdad musical.

11. Más naturalidad, no más artificio

Un subgrave bien integrado no debe imponerse.

Debe sostener la música.

Debe ampliar la escena.

Debe dar fundamento.

Debe permitir que los altavoces principales trabajen con más libertad.

Si el subgrave se nota demasiado, algo no está bien ajustado.

La buena integración del grave no consiste en impresionar durante cinco minutos. Consiste en escuchar durante horas con más calma, más cuerpo y más sensación de realidad.

No hablamos de subir los graves. Hablamos de rediseñar con cuidado la forma en que el sistema reparte el esfuerzo mecánico y musical.

12. Un trabajo hecho a medida

Esta integración no es una solución genérica.

Cada sistema se estudia de forma individual:

- Impedancia de los altavoces.
- Tipo de amplificación.
- Potencia disponible.
- Tamaño y respuesta de la sala.
- Estilo de escucha.
- Tipo de música habitual.
- Carácter sonoro que se desea conservar.
- Posibilidades de integración interna o externa.
- Tipo de cableado y ubicación del subgrave.
- Nivel de intervención deseado por el cliente.

A partir de ahí, diseñamos una solución discreta, segura y coherente con tu equipo.

Puede realizarse mediante una solución externa o interna, según las características del sistema, siempre respetando la estética, la seguridad y la personalidad sonora del conjunto.

El objetivo es que el resultado parezca natural desde el primer momento.

Como si el sistema siempre hubiera debido sonar así.

13. Opciones dentro de nuestro catálogo Velodyne

Dentro de Velodyne podemos valorar distintas opciones según tu sala, tus altavoces, tu amplificación y el tipo de escucha que buscas.

- **Serie MicroVee X:**

Una solución muy compacta, con recinto de aluminio extruido y una respuesta rápida. Especialmente interesante cuando se busca integración discreta, velocidad y facilidad de colocación en salas de tamaño medio o contenido.

- **Serie Deep Blue:**

Diseños de caja cerrada concebidos para ofrecer un grave seco, controlado y de baja distorsión. Una opción muy equilibrada para descargar a los altavoces principales del esfuerzo mecánico del grave profundo, manteniendo una integración natural y musical.

- **Series superiores Velodyne:**

Para sistemas más ambiciosos, donde se busca una integración especialmente precisa, mayor capacidad de ajuste y un control más avanzado de la sala, podemos valorar las gamas superiores de Velodyne según cada caso concreto.

La incorporación de un Velodyne bien ajustado puede ser el paso decisivo para conservar la intimidad, la delicadeza y la

naturalidad de tu sistema, pero añadiendo la escala y el fundamento que muchas grabaciones necesitan.

No se trata de elegir el subgrave más grande.

Se trata de elegir el más adecuado.

14. High-End con sentido

Esta técnica representa muy bien nuestra forma de entender el High-End Audio.

No se trata de complicar por complicar.

Se trata de aplicar la técnica mínima imprescindible para que la música fluya con más libertad.

Un buen sistema no debe impresionar solo por sus especificaciones.

Debe emocionar.

Debe permitirte escuchar durante horas sin fatiga, con más presencia, más naturalidad y más contacto con la interpretación.

Cuando el grave está bien integrado, no ocupa la escena.

La sostiene.

Lee la revista completa

Hemos preparado una revista independiente donde desarrollamos esta idea con más calma: el factor de

amortiguamiento, el control del altavoz y la integración lógica de un subgrave activo bien ajustado.

No es una lectura sobre “más grave”. Es una lectura sobre equilibrio, control y libertad musical.

Puedes verla en el siguiente enlace:

[Leer revista completa en PDF](#)

Lyric Audio Elite

High-End Audio Specialist

www.lyricaudio.com

info@lyricaudio.com

Si no deseas recibir futuras comunicaciones, puedes darte de baja utilizando el enlace correspondiente de esta campaña o respondiendo a este email con la palabra **BAJA**.