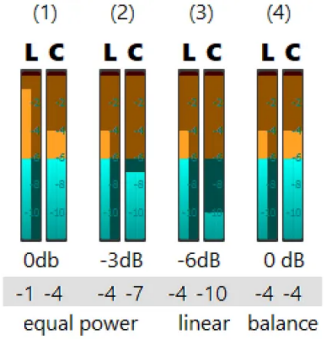


Ley de Panorama (Pan Law):

Si tomamos en cuenta que la duplicación de potencia genera un incremento de 3dB, deberíamos advertir entonces que cuando una señal mono varía su posición dentro del campo estéreo en una consola de mezclas, el volumen percibido también debería variar. En otras palabras, si el fabricante de la consola no hubiera tomado aquí ninguna consideración al respecto, al posicionar una señal justo al centro (C) notaríamos una suba en el volumen respecto de una posición full izquierda, o derecha.
Para hacer un ejemplo más ilustrativo, partiremos de la base de que cada monitor de audio, tanto el izquierdo como el derecho, incorporan un amplificador (*en realidad dentro de un monitor activo de 2 vías hay dos amplificadores*). Entonces, cuando la señal es posicionada mediante el panpot en el tope izquierdo, tendríamos en funcionamiento un solo amplificador. Lo mismo ocurriría si paneamos la señal al tope derecho. En cambio, cuando la señal se ubica justo al centro (12hs) estarían funcionando ahora los dos amplificadores en simultáneo para una misma señal. En definitiva, esto generaría un incremento en la potencia acústica de 3dB.
Esta situación es contemplada en la mayoría de los diseños de consolas, al igual que en los diversos DAW, aunque en muchos casos, con diferentes consideraciones. Muchas veces, erróneamente se piensa que diferentes DAW suenan distinto, y en realidad lo que sucede es que manejan diferentes configuraciones respecto de la Ley de Panorama (2,5; 3; 4,5; 6)
Básicamnte, existen 4 configuraciones diferentes para contemplar esta situación:
1- Subir el volumen gradualmente hasta lograr un incremento de 3dB al girar el panpot desde el centro hacia el tope izquierdo, al igual que hasta el tope derecho.
2- Atenuar el volumen gradualmente hasta lograr una caída de 3dB al ir girando el panpot desde el extremo izquierdo (o derecho) hacia el centro.
Las configuraciones 3 y 4 figuran más adelante, en los casos SSL, Neve y Pro Tools.



Sin embargo, al sumar en mono dos señales de la misma intensidad y relación de fase, se produce una suma eléctrica (amplitud de onda) de 6dB.
Esto ocasiona que algunos fabricantes de consolas y desarolladores de DAWs tomen también en cuenta esta diferencia, atenuando gradualmente en 6dB las señales que se ubican en el centro, desde las posiciones extremas izquierda y derecha.
En definitiva, esta configuración (-6dB) terminaría siendo la más indicada para trasladar una mezcla estéreo a mono, ya que de este modo la amplitud de la onda no variaría entre las posiciones extremas y el centro, aunque, por supuesto, en la reproducción en estéreo, notaríamos un incremento en la amplitud de la imagen.

La firma inglesa SSL disposo para sus modelos legendarios una atenuación en la posición central de 4,5dB, y tengo entendido que el mismo criterio se ha utilizado en modelos de Neve y Focusrite. ¿Por qué? Bien… 4,5dB termina siendo un punto intermedio entre la suma acústica (3dB) y la eléctrica (6dB).
En teoría, esta elección también está relacionada con las propiedades acústicas de la habitación en donde se aloja la consola, siendo esto un factor condicionante para el cálculo en la percepción de suma de ondas.
En tanto, las versiones anteriores a la V9 de Pro Tools presentaban una atenuación en el centro de 2,5dB.

Es importante destacar que la Ley de Panorama (Pan Law) sólo aplica a señales mono, ya que una señal estéreo no es otra cosa que dos señales mono con balances opuestos. En otras palabras, una señal estéreo equivale a tener una señal mono orientada full izquierda, más otra señal mono orientada full derecha, a través de un bus estéreo.
Así, el efecto audible ocasionado por las diferentes configuraciones de panorama sólo podrá percibirse en situaciones dinámicas, en donde la señal varía en tiempo real dentro del campo estéreo.
A su vez, cualquier modificación perceptible es absolutamente factible de corregir mediante ajustes de nivel en el fader del canal.
Si embargo, las diferentes configuraciones generarán resultados diferentes en el bus de salida, si este es procesado con un compresor. De este modo, por ejemplo, una configuración de 2,5dB se sentirá mucho más apretada que una de 6dB.



Pablo Rabinovich