



## D-Multi

# Compresor Multibanda & Envelope Shaper

### Descripción General

**D-Multi** es un **compresor multibanda** (hasta 5 bandas) con una sección adicional de **Envelope Shaper**. Cada banda incluye compresor y shaper independientes, más un potenciómetro de *Mid/Side* para tratar componente M o S dentro de esa banda.

### Principales características:

- Hasta **5 bandas** con **crossover** seleccionable en pendientes de **12dB/Oct** o **24dB/Oct**.
- **Filtro IIR** (baja latencia) o **FIR** (fase lineal, mayor latencia).
- **Compresor independiente** por banda: Threshold, Ratio, Attack, Release, Bypass.
- **Envelope Shaper** para cada banda con controles de Attack y Sustain (control de transitorios).
- **Mid/Side** por banda (0% = 100% Mid, 100% = 100% Side, valores intermedios realizan la mezcla parcial).
- **Ganancia de salida** por banda.
- **Función "Solo"** y **"bypass"** por banda, para aislar o excluir bandas.
- **Vista integrada de espectro** (Analyzer) mostrando la respuesta de cada banda y la salida total, además de manijas para arrastrar los cruces.

Este plugin es ideal para:

- **Tratamiento multibanda de mezcla o mastering.**
- **Cambios tímbricos** específicos a zonas de frecuencia, mediante compresión y control de transitorios.
- **Trucos de Mid/Side multibanda** para realzar la amplitud estéreo o focalizar elementos centrales.

## Parámetros Principales

### Parámetros de Bandas

#### 1. Threshold

- Rango: -60 dB a 0 dB
- Ajusta el umbral de compresión.

#### 2. Ratio

- Rango: 1:1 a 20:1
- Relación de compresión una vez superado el umbral.

#### 3. Attack

- Rango: 0.1 ms a 50 ms
- Velocidad con la que actúa la compresión al superar el umbral.

#### 4. Release

- Rango: 10 ms a 500 ms
- Velocidad con la que el compresor deja de actuar después de que la señal cae por debajo del umbral.

#### 5. Gain / Output

- Rango: -20 dB a +20 dB
- Ganancia de salida de cada banda, para compensar o realzar nivel.

#### 6. EnvAttack

- Rango: -100 % a +100 %
- Ajusta el ataque del *envelope shaper* en la banda (afecta los transitorios).

#### 7. EnvSustain

- Rango: -100 % a +100 %
- Ajusta la cola o sostenimiento del shaper en la banda.

## 8. M/S Processing

- Rango: -100 a +100 % (físicamente se mapea 0% a 1.0 internamente, pero conceptualmente va de -100 a +100).
- Ajusta qué tanto de la señal es Mid vs Side dentro de esa banda.
- Ejemplo: +100% => Solo Side, -100% => Solo Mid, 0 => 50% Mid / 50% Side.

## 9. Comp On

- 0 = OFF, 1 = ON.
- Activa o desactiva el **compresor** de cada banda.

## 10. Env Shaper Mode

- 0 = OFF POST, 1 = ON POST, 2 = ON PRE, 3 = OFF PRE.
- Defines si el envelope shaper está inactivo o activo antes/después de la compresión.

## 11. Solo

- Permite escuchar exclusivamente la banda (“Solo”), o Normal.
- También hay variantes que indican “Without Processing” (escuchar la banda sin el compresor/shaper), etc.

## Parámetros Globales

### 1. Crossovers

- 0 a 4 cortes => da 1 a 5 bandas totales.

### 2. Frecuencias

- Valores en % (0 a 100) que se traducen en rangos de frecuencias reales (20 Hz a ~20 kHz).
- Determinan los puntos de cruce (crossover). Deben estar ordenados (Freq1 < Freq2 < Freq3 < Freq4) al aumentar los cortes.

### 3. Crossover Type

- 0 = 24 dB/Oct, 1 = 12 dB/Oct.

### 4. Engine: IIR / FIR

- 0 = IIR (poca latencia, no lineal en fase).
- 1 = FIR (fase lineal, mayor latencia).

### 5. Bypass

- Activa o inactiva el plugin en general

### 6. Knob Colors

- Alterna el modo de color de los botones (por banda o por función) en la interfaz.

## Sección de Envelope Shaper

Cada banda cuenta con un Envelope Shaper, controlable a través de:

- **EnvAttack** y **EnvSustain**
- **Envelope Shaper On** con modos ON u OFF, pre o post compresor.

El Shaper modela la **respuesta transitoria**:

- **Attack** en %: valores positivos realzan el ataque, valores negativos lo reducen.
- **Sustain** en %: valores positivos alargan la cola, valores negativos la acortan.

## 4. Modos M/S en Cada Banda

El **Knob M/S** permite “**inclin**ar” la banda hacia la componente Mid o la Side:

- Valor cercano a -100% => la banda opera más en el canal central (Mid).
- Valor cercano a +100% => la banda opera más en el canal estéreo (Side).
- Valor intermedio => mezcla equilibrada de Mid y Side.

## 5. Uso del Análisis Visual

En la parte superior se muestra un **analizador de espectro** y las líneas verticales de corte. Cada banda se puede “arrastrar” en la vista para modificar la frecuencia de cruce:

- Hacer clic o arrastrar las bolitas/manijas (1 a 4) para mover los **crossovers**.
- El gráfico inferior, con líneas horizontales, da una idea del **Output** de cada banda y la reducción de ganancia (GR).

## 6. Ejemplos de Uso

### 1. Compresión en bandas de frecuencia:

- Seleccionar 3 o 4 cortes para dividir en Sub-bajos, Medios, Agudos.
- Ajustar Threshold y Ratio distinto por banda, Attack más rápido en la banda de agudos, etc.

### 2. Envelope Shaper en banda de “bajos”:

- Subir Attack y Sustain para realzar el golpe del bombo sin exagerar otras frecuencias.

### 3. M/S en la banda de medios-altos:

- Aumentar Side en la banda de 3–8 kHz para expandir el brillo estéreo (coros, platillos).

### 4. Solo/bypass bandas

- Para aislar y comprobar cada región de frecuencia.

### 5. Elegir FIR

- Si se requiere fase lineal (p.ej. para mastering y evitar distorsión de fase). Se añade latencia.

## 7. Recomendaciones

- **Atajos de Ratón:**
  - *Shift*: permite ajuste fino de knobs.
  - *Ctrl (Cmd en Mac)*: resetea knobs al valor por defecto.
  - *Alt*: arrastra parámetros en todas las bandas simultáneamente.
  - *Alt + Shift*: activa el ingreso manual de valores de frecuencia.
- **Orden y número de bandas:** comenzar con 2 o 3 bandas y aumentar si es necesario. Demasiadas bandas pueden complicar el flujo.
- **FIR vs IIR:**
  - **IIR** => No hay latencia, se puede automatizar la frecuencia del crossover, es más ligero en CPU pero la fase no es lineal.
  - **FIR** => Fase lineal, mayor precisión en cruces, pero con latencia más alta y consumo CPU.
- **Mid/Side:** empezar con el fader M/S en 0% (mitad) y luego desplazar si se quiere más “Side” o más “Mid” en cierta banda.

### Reconocimientos: “Powered by Tukan Studios”

Este plugin se apoya en la tecnología y librerías creadas por Tukan Studios. Agradecemos especialmente a John Matthews, cuyo excepcional trabajo sirvió de base para la serie de plugins. Partiendo de esa base, Edu Serra ha añadido y modificado características —como el diseño de la interfaz y la adaptación de parámetros— para lograr una interfaz gráfica en el estilo de ReArtist Pro.

### Resumen

**D-Multi** ofrece un **control detallado de múltiples bandas**, con compresión y manipulación de transitorios (envelope shaper), además de la capacidad de retocar la imagen estéreo banda por banda vía M/S. Sus cruces ajustables, elección de **12dB/Oct** o **24dB/Oct**, y la opción de **filtros IIR vs FIR** lo hacen muy versátil para mezcla y mastering.

Aprovecha el **solo** en cada banda para focalizar y la vista **analógica** (arrastrar puntos de cruce en el analizador) para agilizar el flujo de trabajo. Siendo un plugin **“todo en uno”** para la dinámica multibanda, su Envelope Shaper, Compresor y control M/S lo convierten en una herramienta imprescindible en la cadena de post-producción o mastering.