



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE
INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS AVANZADAS



CARRERA: INGENIERÍA TELEMÁTICA

UNIDAD DE APRENDIZAJE: MULTIMEDIA

Tarea 1: investigación de la historia del MP3



ALUMNO:

- Ayala Rodriguez Axel Alejandro
- 2023640150

DOCENTE: NOE SIERRA ROMERO

FECHA: 07/02/26

GRUPO: 3TM2

Introducción

El MP3 o también conocido como **MPEG-1 Audio Layer III**, es un formato de compresión de audio digital que utiliza un algoritmo de pérdida para reducir drásticamente el tamaño de los archivos. Su invención no solo cambió la tecnología, sino que alteró para siempre la economía de la industria musical.

Desarrollo Técnico y Psico acústica

A diferencia de otros formatos, el MP3 se basa en la **psico acústica**. El equipo de investigación, liderado por Karlheinz Brandenburg en el Instituto Fraunhofer IIS, descubrió que el oído humano tiene limitaciones:

- **Umbral de audición:** No escuchamos todas las frecuencias.
- **Enmascaramiento auditivo:** Un sonido fuerte anula a uno más débil en una frecuencia cercana.

El algoritmo elimina los datos que el cerebro no procesa, permitiendo que una canción que pesaba 50 MB en un CD pase a pesar solo 4 o 5 MB sin que el usuario común note una diferencia abismal.

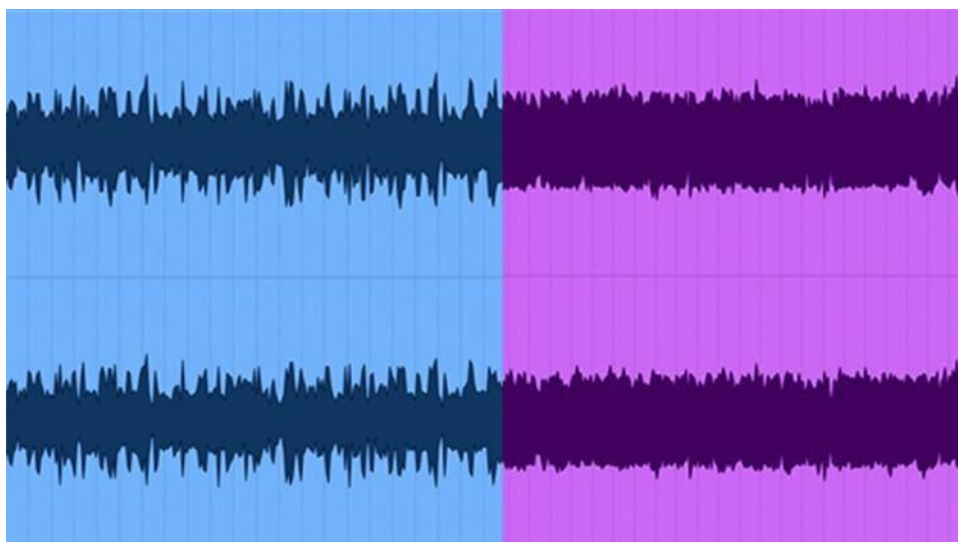


Diagrama de las ondas sonoras eliminadas por el proceso de compresión MP3.

Cronología del Éxito

- **1987:** Comienza el proyecto en el Instituto Fraunhofer en Alemania.
- **1995:** El 14 de julio, los ingenieros votan internamente y deciden usar la extensión **.mp3**.
- **1997:** Aparece **Winamp**, el reproductor que permitió la explosión del formato en computadoras personales.
- **1999:** Surge **Napster**, permitiendo el intercambio masivo de archivos de forma gratuita (y a menudo ilegal), lo que inició la crisis de las discográficas.

4. El Salto al Hardware

Aunque el MP3 nació en laboratorios, su dominio total llegó con los dispositivos portátiles. El **iPod (2001)** de Apple fue el punto de inflexión, ofreciendo "1,000 canciones en tu bolsillo" y una tienda legal (iTunes) para adquirirlas.



Fotografía del iPod de primera generación junto a un reproductor de CD portátil.

5. Conclusión

El MP3 representa el triunfo de la eficiencia sobre la fidelidad absoluta. Logró que la música fuera portátil y fácil de compartir en una era donde la velocidad de internet era limitada. Aunque hoy los servicios de streaming dominan el mercado, todos ellos (Spotify, YouTube, etc.) son herederos directos de la revolución que inició el MP3 en los laboratorios de Alemania.