LA IA Y LA MÚSICA

DESARROLLO DEL MERCADO DE LA IA EN EL SECTOR DE LA MÚSICA E IMPACTO EN LOS AUTORES Y CREADORES MUSICALES DE ALEMANIA Y FRANCIA

IMAGEN: MIDJOURNEY

UN INFORME ENCARGADO POR

sacem

GEMA

REALIZADO POR

GOLDMEDIA

TRADUCCIÓN AL ESPAÑOL ENCARGADA POR

Instituto Autor

TRADUCTOR: CATHAL MONAGHAN

Dr. Tobias Holzmüller
Director ejecutivo de GEMA

Cécile Rap-Veber
Directora ejecutiva de SACEM

El rápido desarrollo de la Inteligencia Artificial (IA) generativa enfrenta al sector de la música y al conjunto de las industrias culturales y creativas, que emplean a más de 7,6 millones de personas en Europa y generan un volumen de negocio de más de 640.000 millones de euros al año, a grandes retos y transformaciones fundamentales. Esto puede abrir nuevas oportunidades, pero también traer incertidumbres y riesgos.

La música, los textos, las imágenes y los vídeos creados por autores humanos son el material de partida de los sistemas de IA generativa. Al mismo tiempo, los contenidos generados de este modo por IA entran en competencia directa con las obras originales creadas por el ser humano. Por tanto, lo que está en juego es doblemente importante para los profesionales creativos. Se enfrentan a un doble reto, tanto por el lado de las entradas como por el de las salidas, que puede convertirse rápidamente en una amenaza para su subsistencia económica si no se dan las condiciones reglamentarias adecuadas.

La aparición de un mercado justo, virtuoso y sostenible para la IA generativa solo tendrá éxito dentro de un marco jurídico fiable que capacite a los creadores humanos y proteja sus derechos de propiedad intelectual. La transparencia es un requisito previo básico para poner en marcha este desarrollo y es alentador que la UE esté dando los primeros pasos en esta dirección con la Ley de IA.

Este informe es el primer gran análisis que estudia de forma exhaustiva la interacción entre la música y la IA, la dimensión económica y las tendencias de este mercado en rápido crecimiento, así como las actitudes de los profesionales creativos. Además de numerosas entrevistas a expertos realizadas por Goldmedia, más de 15.000 miembros de GEMA y SACEM participaron en la encuesta elaborada para este estudio. El alto nivel de participación demuestra por sí solo hasta qué punto los profesionales creativos están preocupados por los retos que plantea la IA. Es importante hacer oír sus voces en este debate y situarlas en el centro de la discusión.

El potencial económico de la IA generativa es enorme, en la música y más allá. Esperamos que Francia y Alemania, dos grandes economías con un vibrante sector creativo y unidas en la búsqueda de la diversidad cultural y la ambición tecnológica, unan sus fuerzas para garantizar que la IA generativa se convierta en una oportunidad para todos los implicados, incluidos los creadores humanos. Estamos convencidos de que el informe elaborado por Goldmedia puede apoyar este pro-ceso proporcionando una base empírica que permita un debate informado sobre una de las tecnologías centrales de nuestro tiempo.

Fotos: © Sebastian Lindner / Jean-Baptiste Millot

IMAGEN: MIDJOURNEY

CONTENIDO

Datos clave	6
Parte 1: El mercado de la inteligencia artificial y la música	12
Parte 2: La IA en el proceso de creación musical	24
Parte 3: Desafíos	52
Ámbitos de acción	108
Lista de fuentes	114

SOBRE EL ESTUDIO

Por encargo de GEMA y SACEM, Goldmedia realizó este estudio sobre el uso de la inteligencia artificial en el sector musical entre julio de 2023 y enero de 2024.

METODOLOGÍA DEL ESTUDIO:

Goldmedia realizó un extenso análisis de datos secundarios sobre las oportunidades y los retos de la inteligencia artificial en el ámbito de la música y en otros aspectos de la creación.

Una parte fundamental del estudio fue una encuesta en línea a los miembros de GEMA y SACEM realizada entre el 30 de octubre y el 20 de noviembre de 2023.

Participaron un total de n=15.073 personas que trabajan a tiempo completo o parcial como autores o para editores musicales. Muchos de los encuestados también trabajan como artistas, productores o para sellos discográficos.

Además, se realizaron 16 entrevistas a expertos, con artistas, científicos, proveedores de software de IA, servicios de *streaming* y otros agentes del sector musical. Las entrevistas se realizaron por teléfono (videollamada) y, parcialmente, por escrito.

FOCO DEL ESTUDIO:

Este estudio se centra principalmente en el impacto y las implicaciones de la IA generativa (IA gen) en el sector musical. Sin embargo, el abanico de aplicaciones de la IA en la música es amplio y la creación de piezas musicales completas es solo la punta del iceberg de los posibles ámbitos de aplicación.

Por ello, el estudio también examina las aplicaciones relacionadas con la edición y el postprocesado de la música, así como aspectos auxiliares a la IA como el marketing, la promoción y la distribución.

Además, muchas cuestiones y temas de este estudio no sólo incluyen la creación musical en sentido estricto, sino los procesos creativos en general.

SOBRE GEMA Y SACEM

GEMA y SACEM son Organizaciones de Gestión Colectiva (OGC) con sede en Alemania y Francia que representan a autores, compositores y editores musicales y, en el caso de SACEM, también a autores de doblaje y subtitulación, así como a guionistas y directores.

SINOPSIS

PARTE 1

El mercado de la IA y la música

La primera parte del estudio ofrece una sinopsis de la historia y los hitos de la IA y la música y de sus antecedentes técnicos, así como de los modelos de IA y las aplicaciones musicales.

También ofrece cifras sobre inversiones en IA, volumen de mercado y previsiones.

PARTE 2

La IA en el proceso de creación musical

La segunda parte muestra las oportunidades y los casos de uso, así como el uso y la valoración de la IA entre los creadores musicales según la encuesta realizada para este estudio en tres subcapítulos:

1. Aspectos creativos de la música
2. Grabación, edición, mezcla, masterización
3. Aspectos auxiliares a la música, como el marketing, la promoción y la distribución.

PARTE 3

Desafíos

La tercera parte identifica los principales retos en el contexto de la IA y la música en cuatro subpartes:

1. Derechos de autor, reconocimiento y consentimiento
2. Remuneración e implicaciones económicas
3. Derechos personales
4. IA y *streaming* de música

IMAGEN: MIDJOURNEY

DATOS CLAVE

LA IA Y LA MÚSICA: DESARROLLO DEL MERCADO

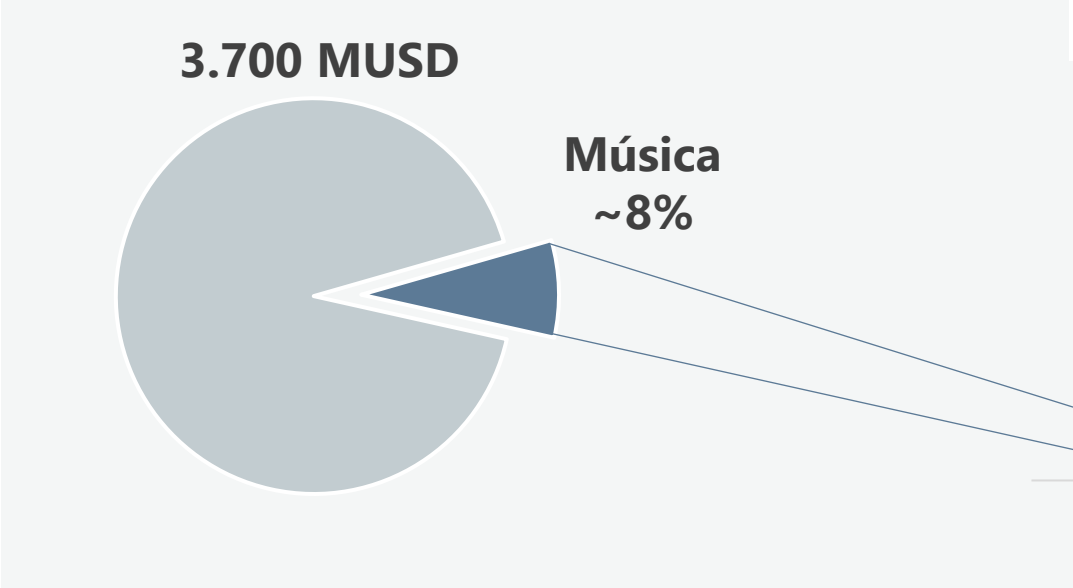
Desde noviembre de 2022 y la llegada del ChatGPT de OpenAI, la IA generativa y su rápida difusión entre el público han dado lugar a un auge de la IA excepcionalmente rápido. Solo en Europa se habrán invertido unos 50.000 millones de dólares en tecnologías de IA (de ellos, 16.000 millones en Alemania y 12.000 millones en Francia).[1]

Esta evolución también ha influido mucho en el sector musical, con grandes inversiones en aplicaciones de IA en todos los ámbitos de la música, desde la creación hasta la comercialización.

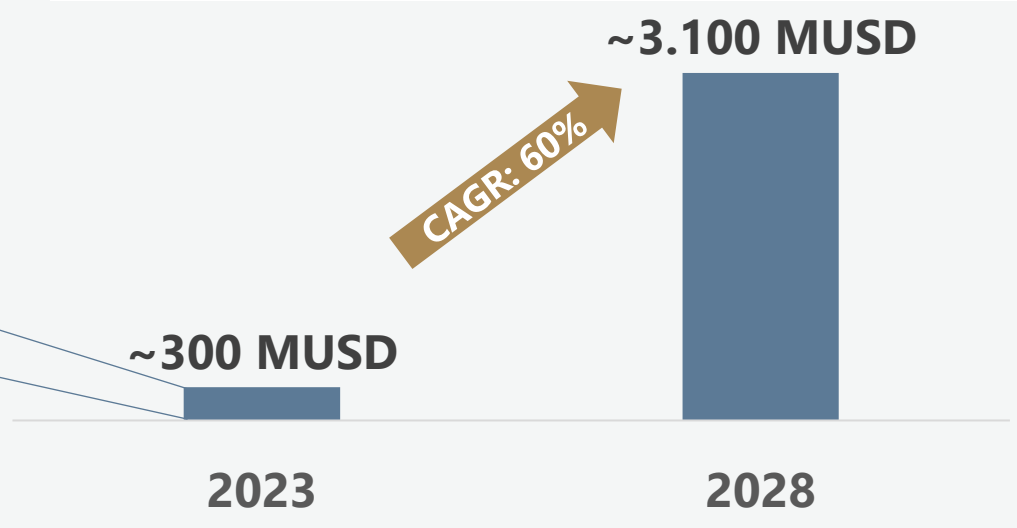
La cuota de las aplicaciones musicales se estima en 300 millones de dólares en 2023.[2] Esto corresponde al 8% del mercado total de la IA generativa, alcanzando ya unos ingresos de 3.700 millones de dólares en 2023.[3] Se espera que el mercado de soluciones de IA para la música se multiplique por más de diez de aquí a 2028, con una tasa media de crecimiento anual de alrededor del 60%[4] hasta superar los 3.000 millones de dólares solo en el caso de la IA para la música.

Esto significa que, en pocos años, el mercado alcanzará un tamaño que corresponderá al 28% de las recaudaciones mundiales de derechos de autor de la música en 2022.[5]

VOLUMEN Y CUOTA DEL MERCADO MUNDIAL DE LA IA GENERATIVA EN LA MÚSICA, 2023



PREVISIÓN: VOLUMEN DE MERCADO DE LA IA GENERATIVA EN LA MÚSICA EN USD, 2023 - 2028



Fuente: [1] según la OCDE; Análisis de Goldmedia basado en [2] Market.us y [3,4] S&P Global Market Intelligence; [5] según la CISAC.

UNA BRECHA DE HASTA EL 27% EN LOS INGRESOS DE LOS CREADORES MUSICALES GENERADA POR LA IA. MIENTRAS, HASTA LA FECHA, NO SE REMUNERA LA APORTACIÓN HUMANA

Para muchos creadores musicales, los flujos de ingresos tradicionales están sometidos a una fuerte presión debido a la IA generativa. **Cabe suponer que para 2028, el 27 % de los ingresos de los creadores musicales estarán en peligro debido a la IA generativa. Esto corresponde a un daño potencial estimado de 950 millones de euros solo en 2028 y un daño total acumulado para el periodo 2023-2028 de unos 2.700 millones de euros.** Cabe esperar una competencia cada vez más depredadora para los creadores, sobre todo en ámbitos en los que la IA tiene muchas posibilidades de sustituir a la música creada por el ser humano.

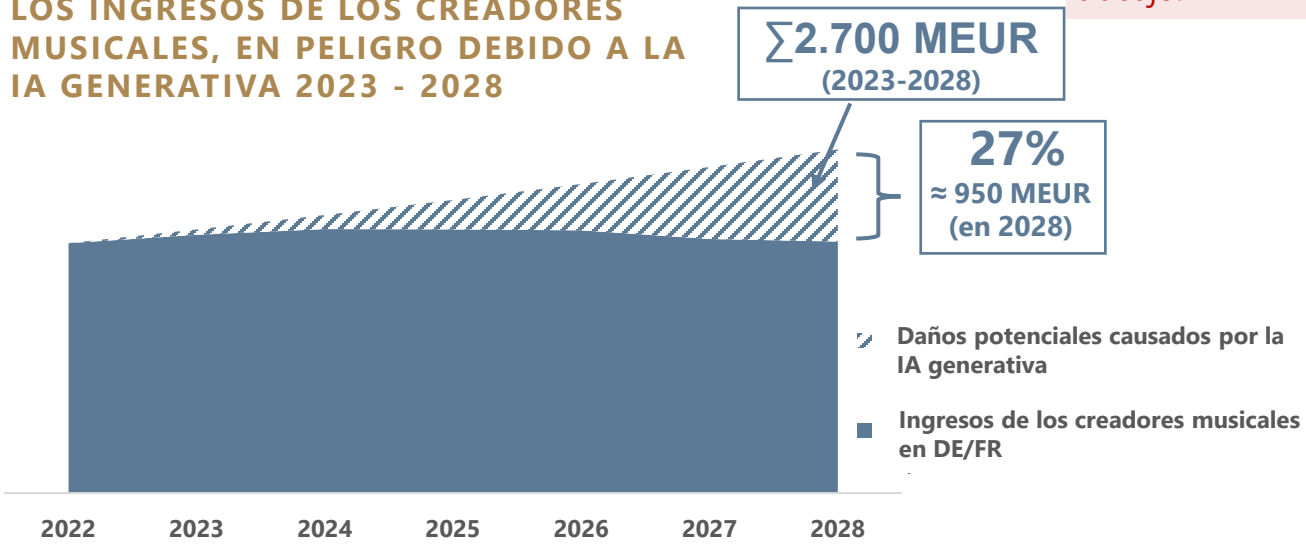
71%

de los autores y creadores musicales encuestados en Francia y Alemania temen que el uso de la IA en la música pueda llevar a que los creadores musicales ya no puedan vivir de su trabajo.

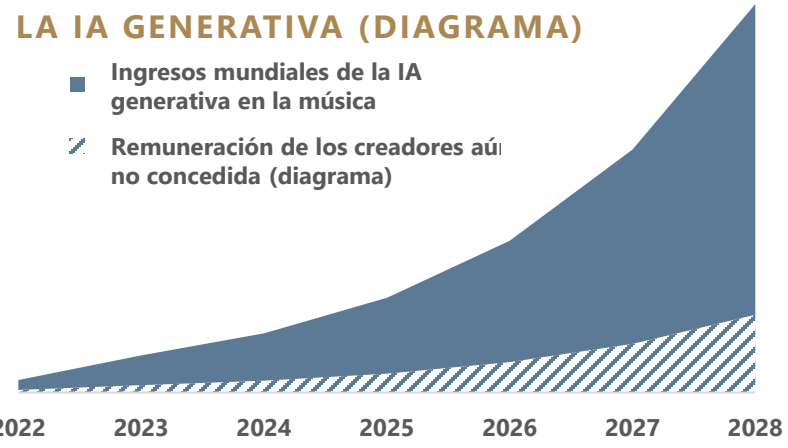
A pesar de que las obras protegidas por derechos de autor se utilizan como datos de entrenamiento para los modelos de IA generativa y, por tanto, constituyen la base fundamental del origen y desarrollo del mercado, los autores y creadores no participan en las inmensas perspectivas de crecimiento.

Hasta ahora, no existe ningún sistema de remuneración que cierre la brecha financiera generada por la IA para los creadores.

LOS INGRESOS DE LOS CREADORES MUSICALES, EN PELIGRO DEBIDO A LA IA GENERATIVA 2023 - 2028



REMUNERACIÓN AÚN NO ENTREGADA DE OBRAS PROTEGIDAS POR DERECHOS DE AUTOR UTILIZADAS COMO DATOS DE ENTRENAMIENTO PARA LA IA GENERATIVA (DIAGRAMA)



Fuente: Encuesta Goldmedia por encargo de GEMA y SACEM octubre/noviembre 2023, n=14,795 (DE: 5,689, FR: 9,106);
Base: Miembros de GEMA y SACEM. Análisis de Goldmedia basado en datos internos de GEMA y SACEM y en entrevistas a expertos.

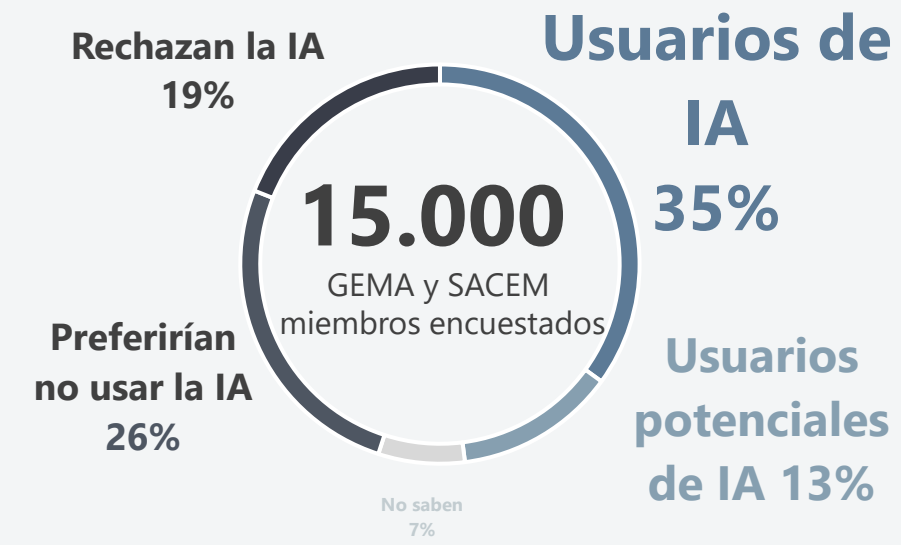
USO Y EVALUACIÓN DE LA IA EN LA MÚSICA POR AUTORES Y CREADORES MUSICALES EN FRANCIA Y ALEMANIA

El uso de la IA ya es una realidad para muchos autores y creadores musicales encuestados para este estudio:

35% de los 15.000 encuestados por GEMA/SACEM para este **estudio han utilizado tecnologías de IA de algún tipo en su trabajo con la música y la creación en general.**

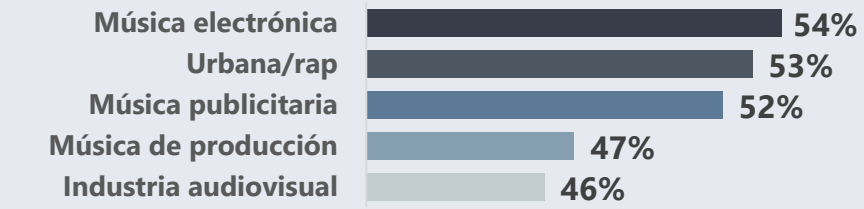
51% Esta cifra es aún mayor entre los menores de 35 años.

USO DE LA IA ENTRE LOS MIEMBROS DE GEMA Y SACEM, 2023



La proporción de uso de IA entre los creadores musicales encuestados difiere significativamente en función de los **géneros o categorías** en los que crean música.

LAS 5 CATEGORÍAS PRINCIPALES, 2023



43% está de acuerdo en que la IA puede abrir nuevas formas de creatividad.

63% creen que lo más probable es que la IA se adopte en **la composición, la redacción de textos y el proceso creativo**, seguido por la grabación, edición, mezcla y masterización (58%) y la creación de contenidos promocionales (55%).

A pesar de la ya importante proporción de uso, los creadores encuestados se muestran en general muy escépticos en lo que respecta a la IA en la música y la creación en general.

64% **de los encuestados cree que los riesgos del uso de la IA superan sus oportunidades potenciales.** Solo el 11% cree que las oportunidades superan a los riesgos.

Fuente: Encuesta Goldmedia por encargo de GEMA y SACEM octubre/noviembre 2023, n=15,073 (DE: 5,696, FR: 9,377); Base: Miembros de GEMA y SACEM.

EXIGENCIAS JURÍDICAS Y POLÍTICAS DE LOS AUTORES Y CREADORES MUSICALES EN FRANCIA Y ALEMANIA

En la actualidad, se debate mucho si los sistemas de IA generativa que ofrecen las empresas tecnológicas con fines comerciales pueden utilizar datos protegidos en Europa por derechos de autor y en qué condiciones se permite el uso de datos protegidos por derechos de autor.

En este contexto, la actitud de los miembros de GEMA y SACEM encuestados para este estudio es obvia:

La inmensa mayoría de los autores y creadores musicales exigen reconocimiento y transparencia, consentimiento y remuneración cuando su obra se utiliza en el contexto de la IA generativa en la música. Según ellos, el uso de obras protegidas por derechos de autor debe seguir unas normas claras.

ATENCIÓN

93% exige que los legisladores presten más atención a los retos relacionados con la IA y los derechos de autor.

RECONICIMIENTO Y TRANSPARENCIA

95% de los 15.000 miembros del GEMA/SACEM exigen que los proveedores de IA estén obligados a revelar cuándo utilizan obras protegidas por derechos de autor como datos de entrenamiento.

89% pide que las pistas de música y otros tipos de obras generadas por IA se identifiquen como tales.

CONSENTIMIENTO

90% reclama que se pida permiso a los titulares de los derechos de autor antes de utilizar sus obras como entrada para sistemas de IA.

REMUNERACIÓN

90% pide que los titulares de derechos de autor se beneficien económicamente cuando sus obras se utilicen como entradas en conjuntos de datos de entrenamiento de IA (por ejemplo, mediante un acuerdo de licencia).

Fuente: Encuesta Goldmedia por encargo de GEMA y SACEM octubre/noviembre 2023, n= 15,073 (DE: 5,696, FR: 9,377); Base: Miembros de GEMA y SACEM.

"La IA es una oportunidad para los creadores pero, como siempre, es nuestra responsabilidad, la de los europeos, definir el marco ético y económico en el que debe respetarse la propiedad intelectual.

Las normativas son el acceso a la libertad y no al revés. Gracias a que inventamos las normas de circulación podemos viajar seguros."

Jean-Michel Jarre

Pionero de la música electrónica y antiguo presidente de la CISAC

Imagen: © François Rousseau / EDDA

PARTE 1: EL MERCADO DE LA IA Y LA MÚSICA

Sinopsis

Volumen y evolución del mercado

HITOS EN LA IA Y LA MÚSICA

Ya en 1936, Alan Turing demostró que una "máquina calculadora" podía llevar a cabo procesos cognitivos. Esto sentó las bases para el desarrollo de la inteligencia artificial. El término se utilizó por primera vez en 1956. En 1966 se desarrolló el primer chatbot, y en 1986 se creó la primera voz digital de ordenador. Con el rápido progreso de la digitalización a partir de los años 90, los avances en el campo de la IA se están acelerando.

Más recientemente, con el lanzamiento de las primeras plataformas de *streaming* de música, la IA también se ha abierto camino en el sector musical a través de listas de reproducción y recomendaciones automatizadas. El gran avance de la IA generativa y su rápida difusión al público tuvo lugar en noviembre de 2022, cuando OpenAI puso ChatGPT a disposición del público por primera vez de forma gratuita. Desde entonces, también se han creado y publicado numerosas aplicaciones de la IA generativa en el ámbito de la música.

1995
Lanzamiento del primer sistema en la nube (BSCW Cloud)

1997
Desarrollo del ordenador de ajedrez "Deep Blue"

A partir de 2010
Las herramientas de IA se están utilizando con éxito en el sector musical. Se crean las primeras piezas musicales (Lamus Computer) y álbumes (mediante el programa "Emily Howell") generados por ordenador.

2016
Google desarrolla la herramienta de producción musical por IA "Magenta"

2017
El uso de la IA permite la creación de deepfakes (grabaciones de vídeo y audio de aspecto realista)

2022
Los "avatares mágicos" de Lensa utilizan IA para crear retratos en varios estilos y escenarios a partir de los selfies cargados.
OpenAI pone gratuitamente a disposición del público ChatGPT-3 y el generador de imágenes DALL·E.

HITOS EN LA IA

1995 1996 **1997** 1998 **1999** 2000 **2001** 2002 2003 2004 2005 **2006** 2007 2008 2009 **2010** 2011 **2012** 2013 2014 2015 **2016** **2017** **2018** **2019** 2020 2021 **2022** **2023**

HITOS EN LA MÚSICA

1997
Las ventas de CD alcanzan su máximo

1999
Lanzamiento al mercado de Napster

2001
Lanzamiento al mercado de iTunes

2006
Lanzamiento al mercado de Spotify

2012
Sony desarrolla "Flow Machines", una herramienta para la composición musical automatizada

2018
Lanzamiento del generador de música con IA "Boomy"

2019
OpenAI lanza "MuseNet", una red neuronal profunda que puede utilizarse para crear composiciones musicales

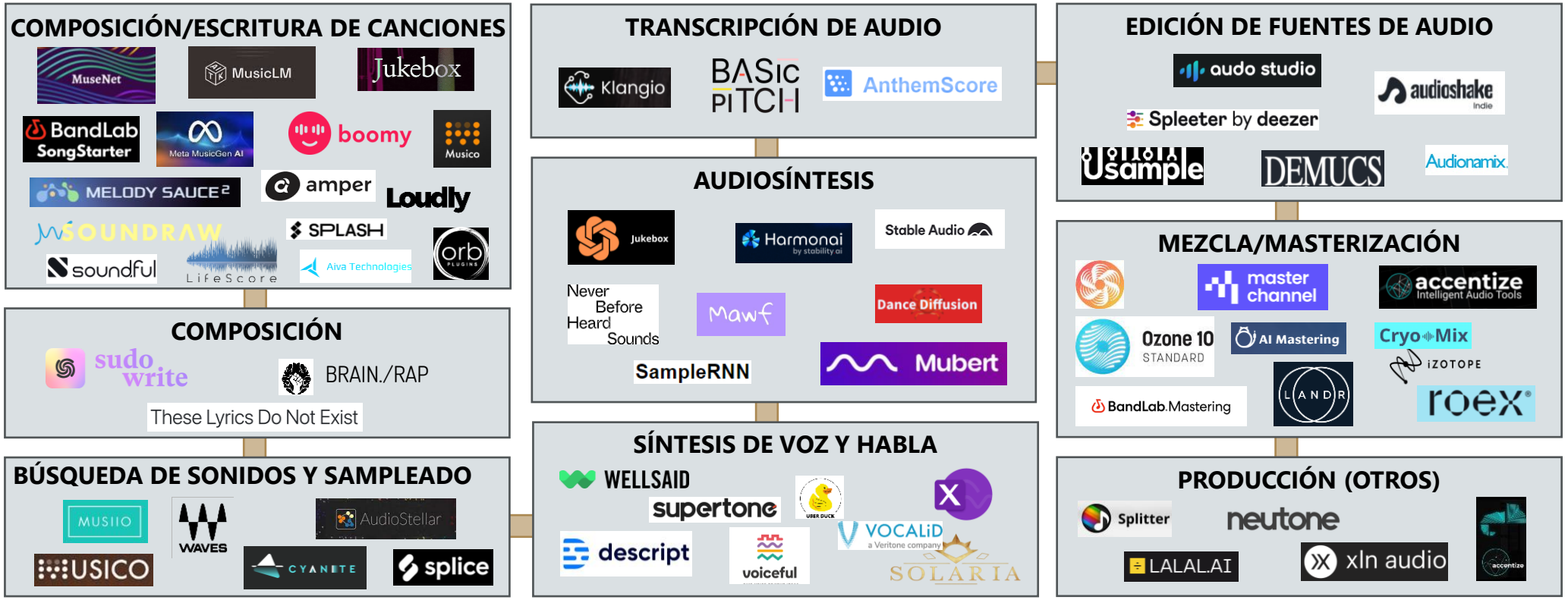
2023
Surgen numerosas herramientas y aplicaciones de IA en el ámbito de la música, por ejemplo, "MusicGen" de Meta. Google lanza su modelo de IA "Gemini".

 Fuente: Análisis de Goldmedia, Logotipos/Capturas de pantalla: Información sobre la empresa.

EL ECOSISTEMA DE LA IA Y LA MÚSICA

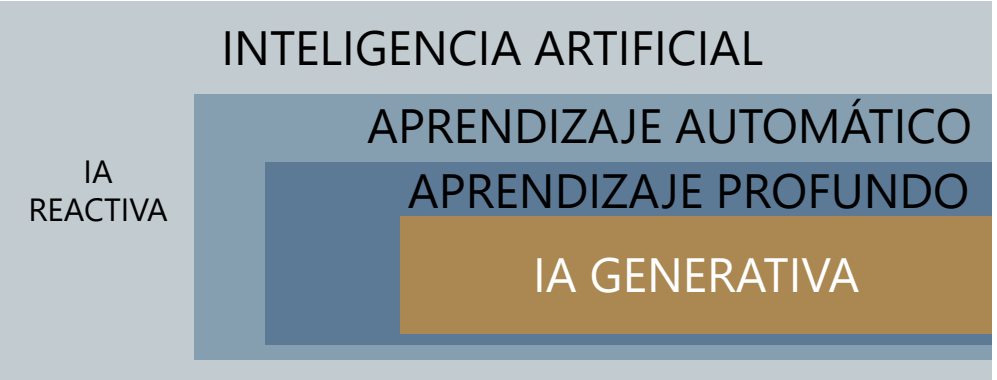
El lanzamiento de ChatGPT en noviembre de 2022 desencadenó un "boom de la IA", que se refleja en el gran número de empresas emergentes específicas de IA y de inversiones en IA por parte de empresas establecidas. Ahora también hay innumerables empresas de IA en el ámbito de la creación y producción musical y otros ámbitos del sector musical. El resumen que figura a continuación da una idea de esta diversidad, a la que cada día se suman nuevas empresas emergentes.

SINOPSIS DE LAS EMPRESAS DE IA EN EL SECTOR DEL AUDIO, 2023



 Fuente: Análisis de Goldmedia basado en Edwards & McGlynn (2023); Logotipos/Capturas de pantalla: Información sobre la empresa.

DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL REACTIVA A LA GENERATIVA



El ámbito de la IA abarca métodos de tecnología de la información que normalmente requieren intelecto humano. A diferencia de los sistemas de información tradicionales, su fuerza reside en el tratamiento de datos no estructurados (es decir, texto continuo, imágenes y música) y en su potencial cognitivo, es decir, precisamente en tener un enfoque similar al humano.[1]

La clave para entender la IA reside en la transferencia a la tecnología de un proceso que en realidad es humano: el aprendizaje. El proceso de aprendizaje o se basa en reglas o se basa en la experiencia.

En el enfoque basado en reglas (también conocido como IA reactiva o analítica), se definen normas y reglas rígidas que la máquina aplica sistemáticamente a los datos que debe procesar. Sin embargo, este enfoque puede alcanzar rápidamente sus límites, ya que habría que definir innumerables normas para los distintos casos. Un ejemplo de IA reactiva es el programa de ajedrez "Deep Blue", que derrotó al campeón mundial Garry Kasparov en 1997.

En cambio, el enfoque basado en la experiencia funciona a la inversa, creando y entrenando un modelo basado en ejemplos[2], sobre todo en forma de macrodatos.[3]

El aprendizaje automático (Machine Learning, ML) se basa en la idea fundamental de que las máquinas aprenden a través de la experiencia y, de este modo, mejoran continuamente su rendimiento.[4] A partir de los datos sobre un tema específico que la máquina recibe para aprender, se reconocen patrones, se clasifican y se transfieren a un modelo que la máquina puede utilizar para trabajar con otros datos después del entrenamiento.

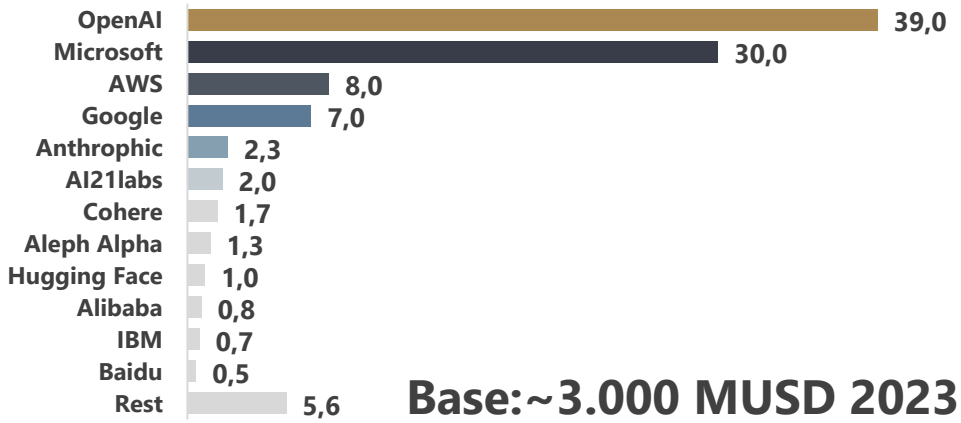
El aprendizaje profundo (Deep Learning, DL) es un método avanzado de ML. Las redes neuronales artificiales (RNA) se utilizan para aprender en profundidad y de forma similar a la humana.[5] La máquina reproduce las neuronas y su interconexión en el cerebro basándose en el modelo humano. Una entrada se procesa en varias etapas, en las llamadas capas, hasta que la máquina consigue el resultado deseado. Esto permite resolver incluso tareas muy complejas. El aprendizaje profundo es responsable de éxitos en el procesamiento de voz, texto, imágenes y vídeo.[6]

Como sugiere el término, la IA generativa no solo consiste en reconocer y clasificar datos, sino también en generarlos. Para ello, se entrenan algoritmos basados en la inteligencia artificial con enormes conjuntos de datos con el fin de reconocer patrones. A continuación, los modelos generativos intentan imitar estos patrones y crearlos por sí mismos sin recibir reglas explícitas. La propia IA reconoce qué solución es la más adecuada para un problema.

 Fuente: Análisis de Goldmedia, [1] IBM; [2,4] IBM; [3] Kersting & Meyer (2018), [5] Kreutzer & Sirrenberg (2019); [6] Bomke (2023).

MODELOS DE FUNDAMENTOS Y APLICACIONES MUSICALES

SINOPSIS Y CUOTAS ESTIMADAS DE MERCADO DE LOS MODELOS Y PLATAFORMAS DE IA GENERATIVA, EN %, 2023



SELECCIÓN DE EMPRESAS DE IA GENERATIVA, SUS MODELOS Y APLICACIONES MUSICALES, DICIEMBRE DE 2023

EMPRESA	MODELO	AP. DE MÚSICA
Google	PaLM 2, BERT, Gemini	MusicLM
Meta	LLaMA	Meta MusicGen AI
OpenAI	DALL•E, GPT-4	MuseNet, Jukebox
shutterstock	MPT-7B	amper music
stability.ai	Stable Diffusion XL	Harmonai, Stable Audio

Los modelos de fundamentos son modelos de aprendizaje automático a gran escala pre-entrenados en amplios conjuntos de datos. Estos modelos se entrenan para aprender representaciones de uso general en varios tipos de datos, como texto, imágenes, vídeo y audio. Sus principales puntos fuertes radican en su tamaño, el pre-entrenamiento, el aprendizaje auto-supervisado, la generalizabilidad y la adaptabilidad.

Los modelos de fundamentos no se diseñan para una tarea específica, sino que se construyen para comprender los datos e interactuar con ellos de forma similar a la humana. Pueden personalizarse para realizar una gran variedad de tareas, lo que demuestra su versatilidad y eficacia en aplicaciones diseñadas, por ejemplo, para crear música.

OpenAI, el servicio técnico de más rápido crecimiento en la historia es considerado el líder técnico y de calidad. Si bien tiene la mayor cuota de mercado de modelos de fundamentos y plataformas de 2023 (39%), Microsoft, al ser accionista de OpenAI, debe considerarse con diferencia el mayor actor del mercado de la IA generativa, con una cuota de mercado combinada del 69%. Amazon y Google le siguen con un 8 y un 7%. Ambas empresas también invirtieron grandes cantidades en Anthropic, cuya cuota de mercado actual es del 2,3%.

Hay numerosas empresas que crean modelos de fundamentos que luego se utilizan para aplicaciones musicales de IA. Algunos ejemplos son MuseNet de OpenAI, MusicGen de Meta, las herramientas MusicLM de Google y Stable Audio de Stability AI. Aunque algunos siguen teniendo el estatus de proyecto de investigación, otros son de acceso abierto o, como Stable Audio, ya cuentan con un modelo de negocio y una cotización en bolsa.

 Fuente: Análisis de Goldmedia basado en DeLucia (2023) y IOT Analytics (2023); Logotipos/Capturas de pantalla: información sobre la empresa.

PARTE 1: EL MERCADO DE LA IA Y LA MÚSICA

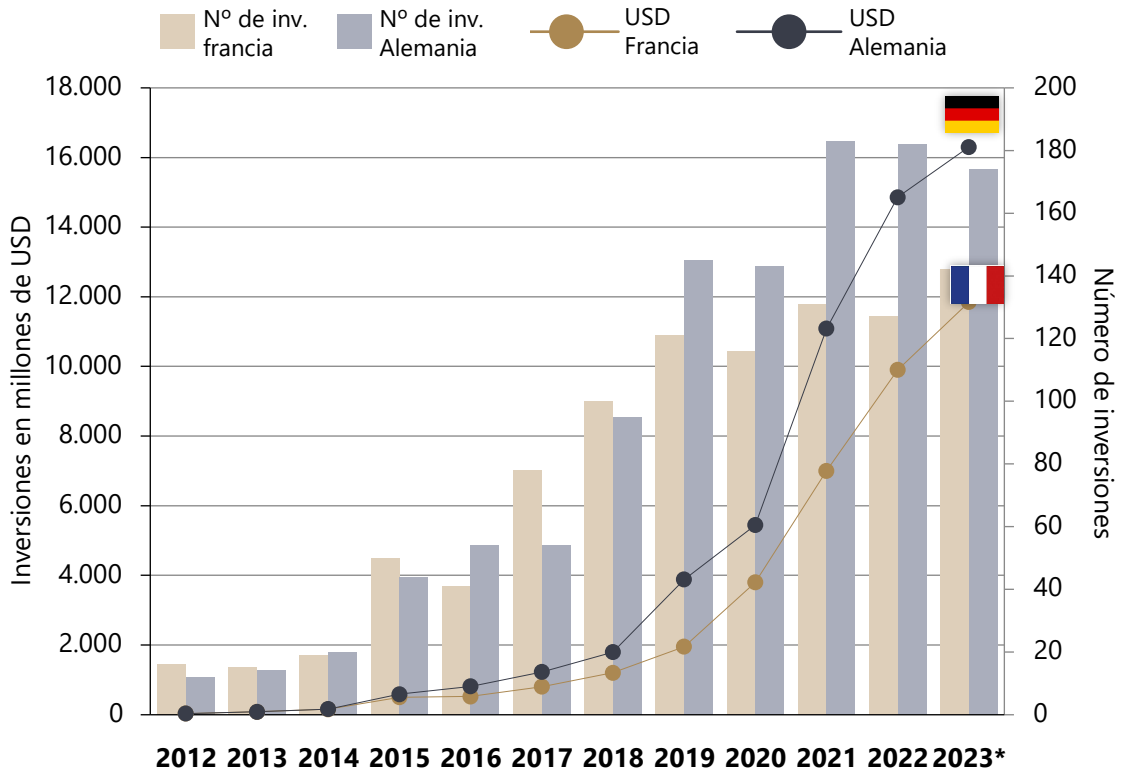
Sinopsis

Volumen y evolución del mercado

INVERSIONES EN IA EN ALEMANIA Y FRANCIA

Las inversiones en inteligencia artificial han aumentado considerablemente, sobre todo desde 2020. Existen diferentes estimaciones sobre el volumen del mercado. Según la OCDE, solo en Europa se habrán invertido unos 50.000 millones de dólares en tecnologías de IA (de ellos, 16.000 millones en Alemania y 12.000 millones en Francia).

EVOLUCIÓN DE LAS INVERSIONES EN IA EN ALEMANIA Y FRANCIA 2012 - 2023* EN MILLONES DE USD Y NÚMERO TOTAL



Fuente: Análisis de Goldmedia basado en OECD.AI (2023).

INVERSIONES EN EMPRESAS DE IA GENERATIVA RELACIONADAS CON LA MÚSICA

La inversión en la inteligencia artificial crece en todo el mundo para permitir la innovación y el progreso en este ámbito. Los inversores están aportando muchos millones para financiar el desarrollo de las empresas musicales de IA.

SELECCIÓN DE INVERSIONS EN EMPRESAS DE IA GENERATIVA RELACIONADAS CON LA MÚSICA, 2018 - 2023

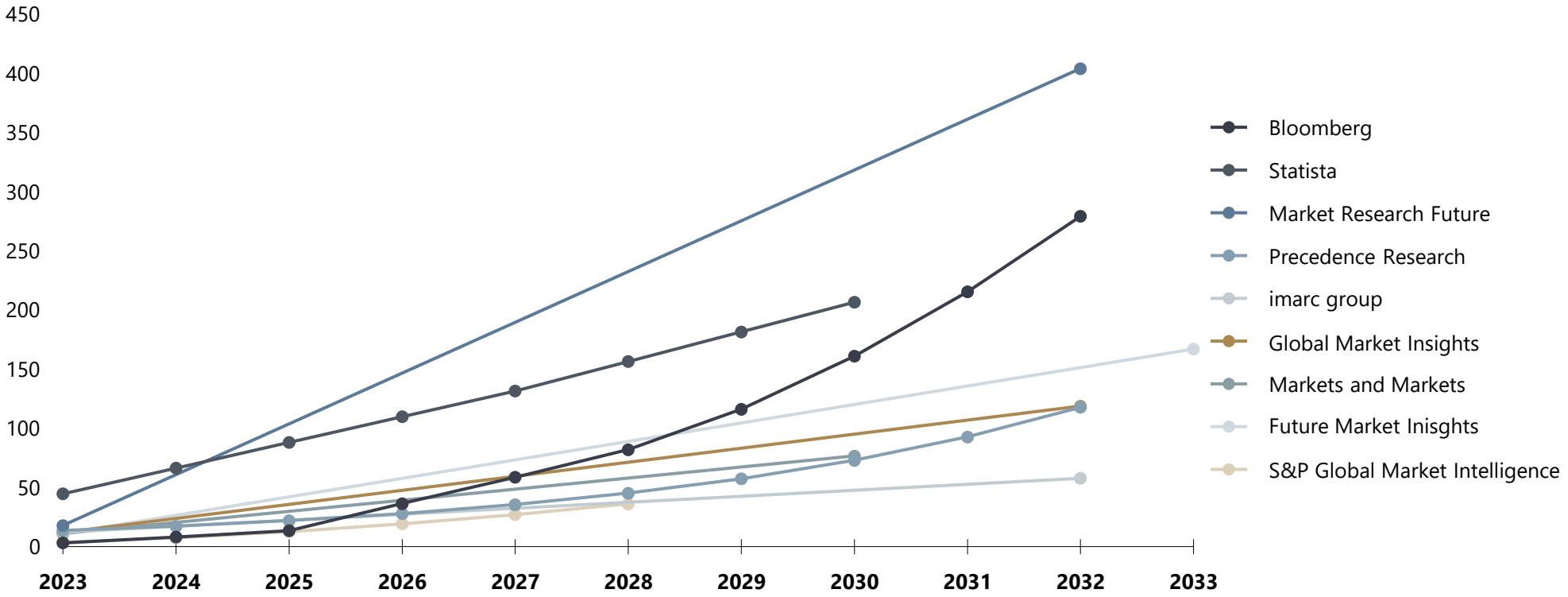
EMPRESA	TIPO DE SERVICIO	INVERSIÓN	AÑO	EMPRESA INVERSORA
amper music	Herramienta de composición musical con IA	**9,1 MUSD**	2018	TechNexus Venture Collaborative, Horizon Ventures, Two Sigma Ventures
LANDR	Servicio de masterización musical basado en la IA	**26 MUSD**	2019	Sony Innovation Fund, Warner Music Group, Plus Eight Eighty Equity Group
AIVA	Creación de bandas sonoras	**2,2 MUSD**	2020	NetEase, Kima Ventures
LifeScore	Creación de listas de reproducción personalizadas a la medida del oyente	**14,4 MUSD**	2022	Octopus Ventures, Warner Music Group, IDEO, 4 Good Ventures
audioshake	Reconoce y aísla los distintos componentes del material de audio	**2,7 MUSD**	2023	Indicator Ventures, Precursor Ventures, Side Door Ventures
enote	Partituras digitalizadas, conversión de archivos de audio en partituras	**10,5 MUSD**	2023	DvH Ventures, EIC Fund, Rudolf Fuchs Family Office
WAVS AI	Plataforma de *streaming* de música generada por IA; herramienta para crear y distribuir tus propias obras de IA	**20 MUSD**	2023	Regal Investments
synthesia	Creación automatizada de vídeos con avatares sintéticos y voces basadas en prompts (instrucciones)	**90 MUSD**	2023	Accel, NVIDIA, Kleiner Perkins, GV, FIrstMark Capital, MMC
runway	Creación y edición automatizadas de imágenes y vídeos basados en instrucciones	**141 MUSD**	2023	Google, NVIDIA, Salesforce

Fuente: Análisis de Goldmedia basado en información sobre la empresa.

TAMAÑO DEL MERCADO DE LOS MODELOS DE IA GENERATIVA

Existe una gran variedad de evaluaciones del volumen del mercado mundial de la IA generativa. El rango del volumen estimado para el año 2023 va desde los 3.700 millones de dólares hasta los 44.900 millones. Lo mismo ocurre con las previsiones hasta el año 2033, o el máximo volumen de mercado estimado de 405.000 millones de dólares para el año 2032.

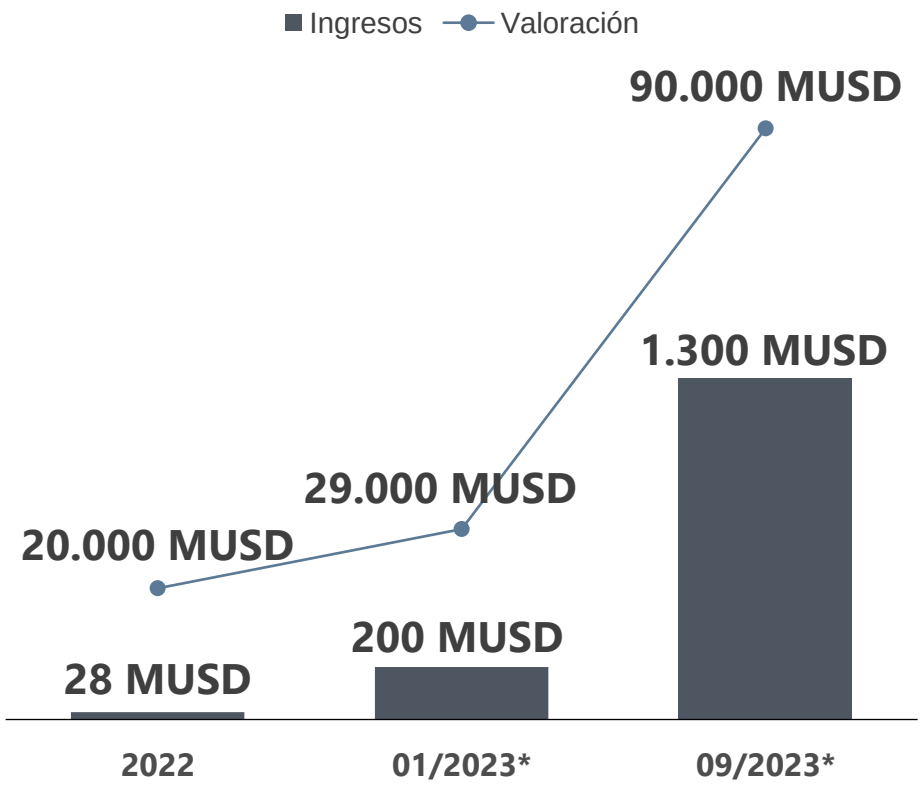
ESTIMACIONES DEL VOLUMEN DEL MERCADO MUNDIAL DE LA IA GENERATIVA, EN MILES DE MILLONES DE USD, 2023-2033



Fuente: Análisis de Goldmedia basado en Bloomberg, Statista, Market Research Future, Precedence Research, imarc group, Global Market Insights, Markets and Markets, Future Market Insights, S&P Global Market Intelligence.

CASO: LA EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS DE OPENAI INDICA UN AUMENTO DE LA DEMANDA DE IA

VALORACIÓN E INGRESOS ANUALES DE OPENAI EN USD, 2022 / 2023*



El ritmo al que aumenta la demanda de la IA generativa y, por tanto, el volumen de ventas es cada vez mayor: desde el lanzamiento de ChatGPT, OpenAI se ha convertido en un barómetro de la demanda de la IA generativa muy vigilado.

En septiembre de 2023, OpenAI ha estado generando ingresos por un volumen de 1.300 millones de dólares al año, según su director ejecutivo, Sam Altman. Esto implica que la empresa está generando más de 100 millones de dólares al mes, un 30% más que en el verano de 2023, cuando la empresa emergente respaldada por Microsoft generaba ingresos a un ritmo de 1.000 millones de dólares al año y unos 80 millones de dólares al mes.

El ritmo de ingresos, procedentes en gran medida de las suscripciones a su chatbot conversacional, representa un crecimiento notable desde que la empresa lanzó una versión de pago de ChatGPT en febrero. En 2022, los ingresos de la empresa fueron solo de 28 millones de dólares, lo que significa que los ingresos para 2023 se han multiplicado por un factor cercano a 50.

Entre 2022 y septiembre de 2023, la valoración de OpenAI ha pasado de 20.000 millones de dólares a 80.000-90.000 millones.

*Fuente: Análisis de Goldmedia basado en Efrati (2023) y Bay Area Times (2023); *Las cifras para 2023 son estimadas.*

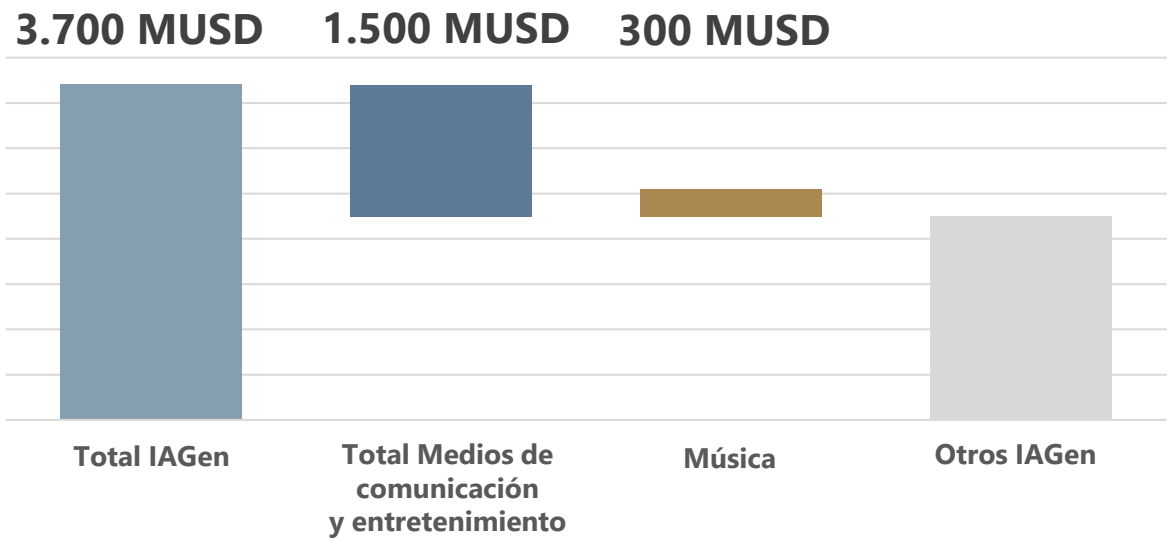
VOLUMEN DE MERCADO DE LA IA GENERATIVA EN LA MÚSICA

Como se ha descrito anteriormente, existen numerosas estimaciones sobre el volumen del mercado de la IA generativa. Las siguientes estimaciones se basan en el volumen de mercado derivado de un análisis ascendente de un total de 260 empresas proveedoras de productos de software de IA generativa[1] y en una estimación del volumen de mercado en los medios de comunicación y el entretenimiento[2], así como en el sector de la música[3].

En total, se espera que los ingresos previstos para las ofertas de tecnología de IA generativa superen los 3.700 millones de dólares en 2023.

Mientras tanto, el mercado de la IA generativa en el sector de los medios de comunicación y el entretenimiento se estima en unos 1.500 millones de dólares, lo que supone el 40% del mercado total, mientras que **los ingresos de la IA generativa en la música se estiman en unos 300 millones de dólares, lo que supone el 20% del sector de los medios de comunicación y el entretenimiento y el 8% del mercado total.**

VOLUMEN Y CUOTA DEL MERCADO MUNDIAL DE LA IA GENERATIVA EN LA MÚSICA, 2023

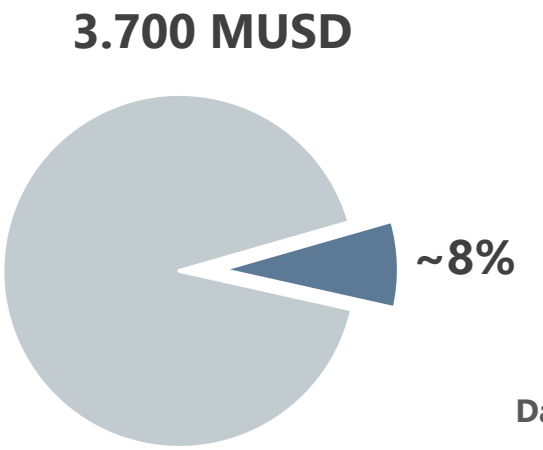


 Fuente: Análisis de Goldmedia basado en [1] S&P Global Market Intelligence (2023); [2] Market Research Future; [3] Market.Us & Globe Newswire (2023).

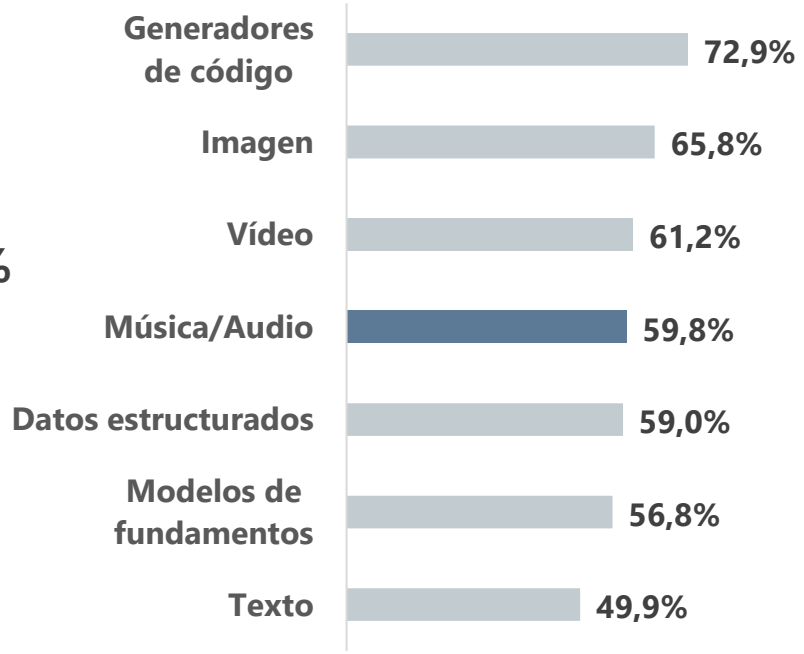
PREVISIONES DE MERCADO PARA LA AI EN LA MÚSICA

El mercado de la IA generativa en la música se multiplicará por más de diez de aquí a 2028 y superará los 3.000 millones de dólares. La tasa media de crecimiento anual de 2023 a 2028 se estima en un 60%.[1]

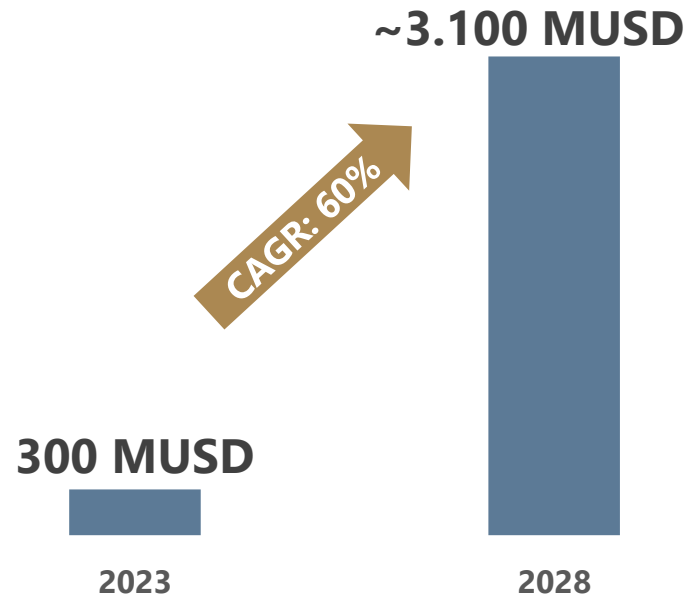
VOLUMEN Y CUOTA DEL MERCADO MUNDIAL DE LA IA GENERATIVA EN LA MÚSICA, 2023



TASA DE CRECIMIENTO ANUAL COMPUESTO DE LA IA GENERATIVA MUNDIAL 2023-28 POR SEGMENTO DE MERCADO



VOLUMEN DEL MERCADO MUNDIAL DE LA IA GENERATIVA EN LA MÚSICA 2023-28



 Fuente: Análisis de Goldmedia basado en [1] S&P Global Market Intelligence (2023)

PARTE 2: LA IA EN EL PROCESO DE CREACIÓN MUSICAL

Sinopsis

La IA y los aspectos creativos de la música

La IA en la grabación, edición, mezcla y masterización

La IA en los aspectos auxiliares de la música

LA IA EN EL PROCESO DE CREACIÓN MUSICAL

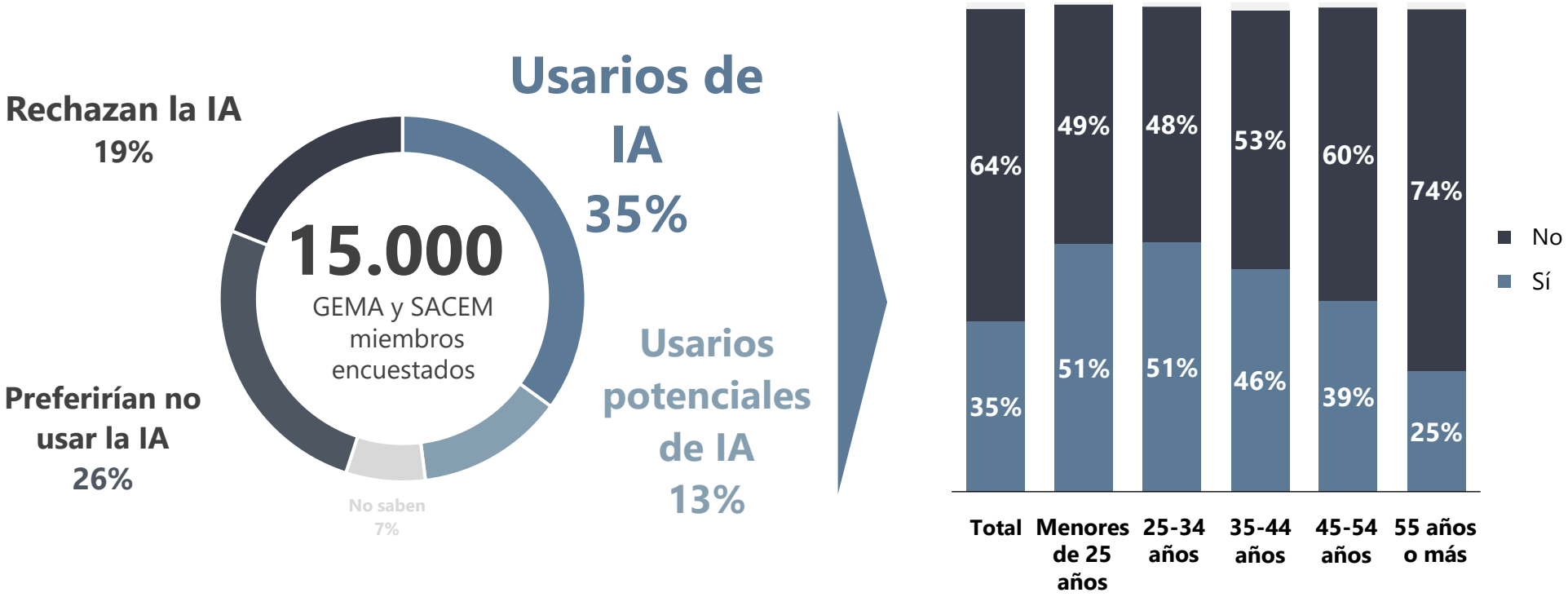
La gama de herramientas de la IA para la industria musical es amplia y diversa. La IA puede aplicarse a cada paso del proceso creativo, desde la composición hasta la distribución y comercialización de la música. La IA utilizada abarca desde herramientas simples y descriptivas hasta aplicaciones de IA generativa. Muchas de las aplicaciones no solo sirven para un fin, sino que pueden aplicarse en varias fases del proceso. **En este capítulo, se mostrará en tres subcapítulos el uso y la valoración de la IA entre los creadores musicales según la encuesta realizada para este estudio, junto con casos de uso y otros resultados de la investigación.**

 Fuente: Análisis de Goldmedia basado en Edwards & McGlynn (2023).

USO DE LA IA ENTRE LOS AUTORES Y CREADORES MUSICALES ENCUESTADOS

El uso de la IA ya es una realidad para muchos autores y creadores musicales.[1] De los 15.000 miembros de GEMA/SACEM encuestados para este estudio, el 35% ha utilizado tecnologías de IA en su trabajo con la música y la creación en general, mientras que la mayoría de los miembros (64%) no lo ha hecho. De ellos, el 13% son usuarios potenciales de IA, el 26% preferirían no utilizar IA en el futuro y el 19% se niegan a utilizar IA ahora o nunca. Cuanto más jóvenes son los miembros, más probable es que hayan utilizado tecnologías de IA en su trabajo.

"¿Ha utilizado tecnologías de IA en su trabajo con la música y la creación en general / se imagina utilizando la IA en el futuro?"

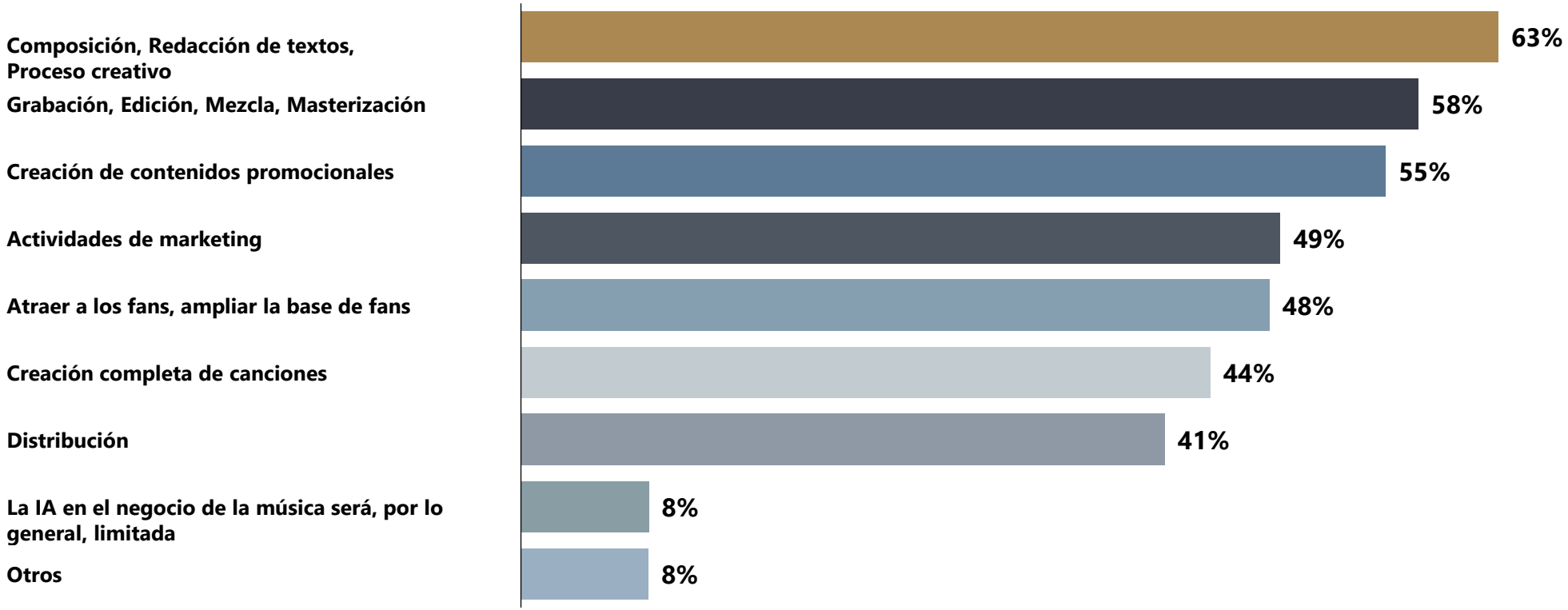


Fuente: Encuesta Goldmedia por encargo de GEMA y SACEM 2023, n=14,795; Base: Miembros de GEMA y SACEM. Posibles diferencias de redondeo. Diferencia al 100% = No contesta. [1] Un estudio realizado por TuneCore ha demostrado que, de los 1.558 artistas de más de 20 países encuestados, el 27% han utilizado previamente la IA en sus obras, véase TuneCore (2023), p. 7; un estudio realizado por la organización finlandesa de derechos de ejecución "TEOSTO" muestra que solo el 21% de los 717 artistas participantes han utilizado la IA en su proceso de creación musical.

ADOPCIÓN PREVISTA DE LA IA POR ÁMBITOS DE CREACIÓN

El 63% de los autores y creadores musicales encuestados cree que lo más probable es que la IA se adopte en el ámbito de la composición, la redacción de textos y el proceso creativo. La mayoría también cree probable la adopción de la IA en áreas más técnicas del proceso de creación, como la grabación, edición, mezcla y masterización (58%), así como la creación de contenidos promocionales (55%). Solo el 8% cree que, en general, la IA en el negocio de la música será limitada.

" En su opinión, ¿en qué ámbitos de la creación es más probable que se adopte la IA?."

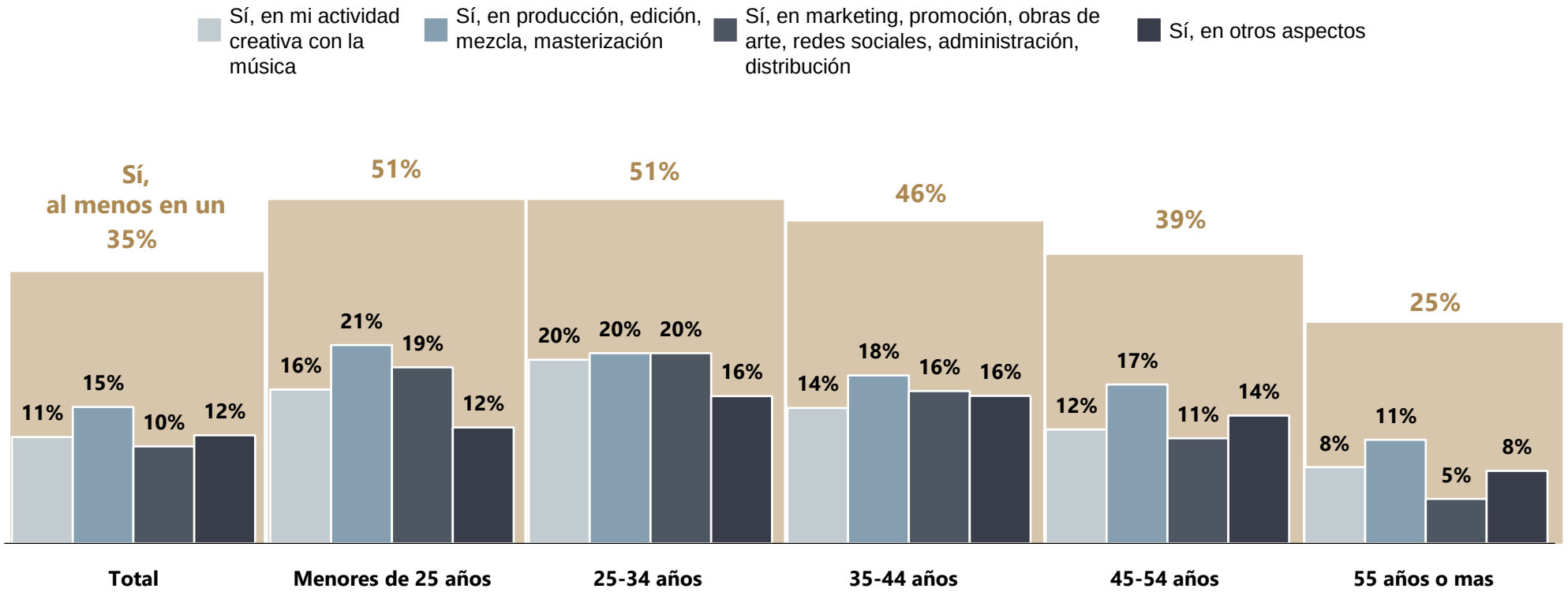


Fuente: Encuesta Goldmedia por encargo de GEMA y SACEM 2023, n=14,769; Base: Miembros de GEMA y SACEM. Posibles diferencias de redondeo.

USO DE LA IA POR ÁREA DE APLICACIÓN

Aunque su adopción es muy esperada, la IA solo ha sido utilizada hasta ahora por el 11% de los miembros de GEMA y SACEM encuestados en relación con su actividad creativa con la música. El valor más alto corresponde al grupo de 25 a 34 años, con un 20%. En todos los grupos de edad, el uso de la IA es ligeramente superior en el ámbito de la producción, edición, mezcla y masterización (15% en total). Esta cifra es más alta entre los menores de 25 años, con un 21%.. En cuanto a aspectos auxiliares como el marketing, la promoción y la distribución, un 10% del total ya la ha utilizado, siendo el valor más alto el del grupo de 25 a 34 años, con un 20%.

"¿Ha utilizado tecnologías de IA en su trabajo con la música y la creación en general?"



Fuente: Encuesta Goldmedia por encargo de GEMA y SACEM 2023, n=14,795; Base: Miembros de GEMA y SACEM. Posibles diferencias de redondeo. Diferencia al 100% = No contesta.

"La IA es un tema que a mí y a mis colegas, tanto a nivel de composición como de producción, nos preocupa mucho últimamente. Hay pros y contras. En un lado, está el ahorro de tiempo y dinero y, en otro, ChatGPT o las aplicaciones de fonética y rimas alternativas son utilizadas a menudo por los escritores para inspirarse en sus textos. Lo mismo ocurre con las herramientas para mezclar y masterizar y/o producir maquetas.

Hasta ahora, yo personalmente no he utilizado en absoluto la IA para componer canciones, porque no creo que ninguna IA pueda capturar y sustituir nunca el proceso creativo, la singularidad, la individualidad y la conexión humana con [todas] sus emociones e historias, tanto en el estudio como, en definitiva, también entre los artistas y el público durante las actuaciones en directo."

Karo Schrader

Compositor

Imagen: © Balbina

PARTE 2: LA IA EN EL PROCESO DE CREACIÓN MUSICAL

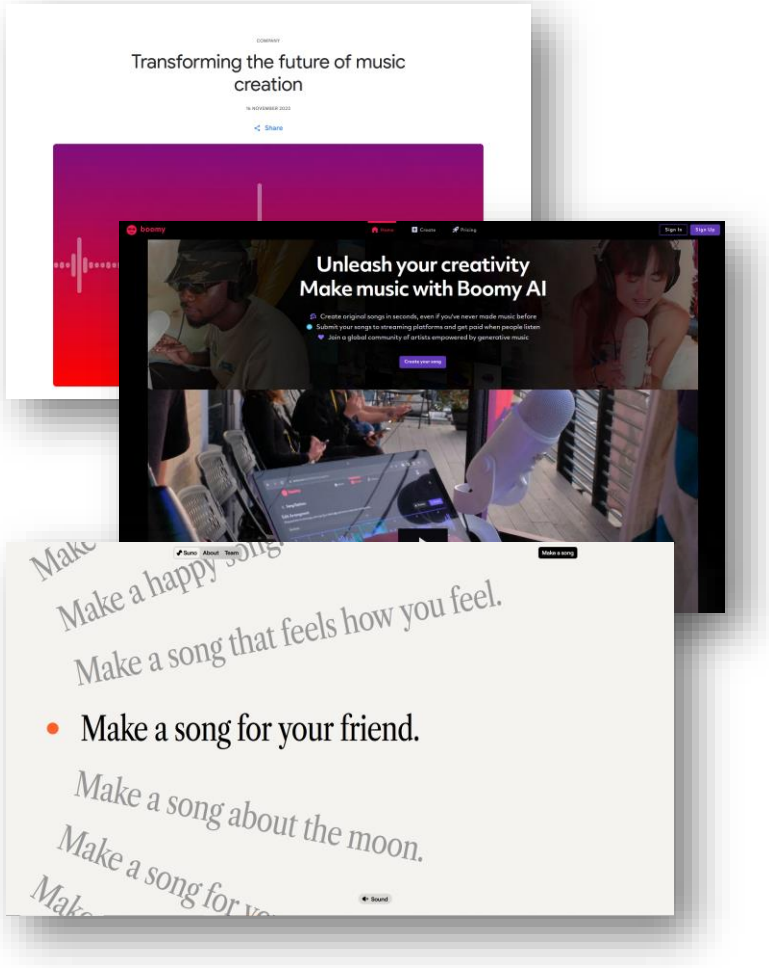
Sinopsis

La IA y los aspectos creativos de la música

La IA en la grabación, edición, mezcla y masterización

La IA en los aspectos auxiliares de la música

¿QUÉ HACE POSIBLE LA AI GENERATIVA EN LA CREACIÓN MUSICAL?



La promesa de los modelos de generación de música por IA, y de las herramientas que se basan en estos modelos, es nada menos que "transformar el futuro de la creación musical" (Google DeepMind[1]).

Plataformas como Boomy o generadores de música a partir de texto como MusicGen de Meta prometen que la gente puede "crear canciones originales en segundos, incluso si nunca has hecho música antes" (Boomy[2]) o que los propietarios de pequeñas empresas pueden añadir "una banda sonora a su último post de Instagram con facilidad".

(Meta/MusicGen[3]). Los generadores de texto a canción como Suno incluso combinan la conversión de texto a música con la generación de texto y la clonación de voz para construir "un futuro en el que cualquiera pueda hacer buena música". Tanto si cantas en la ducha como si eres un artista de éxito, rompemos las barreras entre tú y la canción que sueñas hacer. No se necesita ningún instrumento, solo imaginación. De tu mente a la música" (Suno[4]).

Uno de los principales argumentos a favor de la música facilitada por IA es que puede ayudar a las personas a reducir lo que puede llamarse "la brecha". "La brecha es la diferencia entre la idea que tenemos en la cabeza, que es obviamente perfecta y asombrosa, y lo que se puede crear de forma realista" (Cleo Abrams[5]).

Cada vez surgen más modelos, herramientas y aplicaciones de IAGen que permiten a músicos y no músicos poner a prueba sus ideas y darles vida. Hay gente que valora este desarrollo de tal forma que la música generada por IA podría conducir a una democratización de la creación de contenidos.[6]

Fuente: [1] Google DeepMind (2023); [2] Boomy; [3] Meta (2023); [4] Suno AI ; [5] Abrams (2023); [6] véase, por ejemplo Marr (2023).

“Lo que me gusta de la IA es que es una colaboración, una cocreación con la IA.”

DeLaurentis

Músico, productor, compositor, autor e intérprete

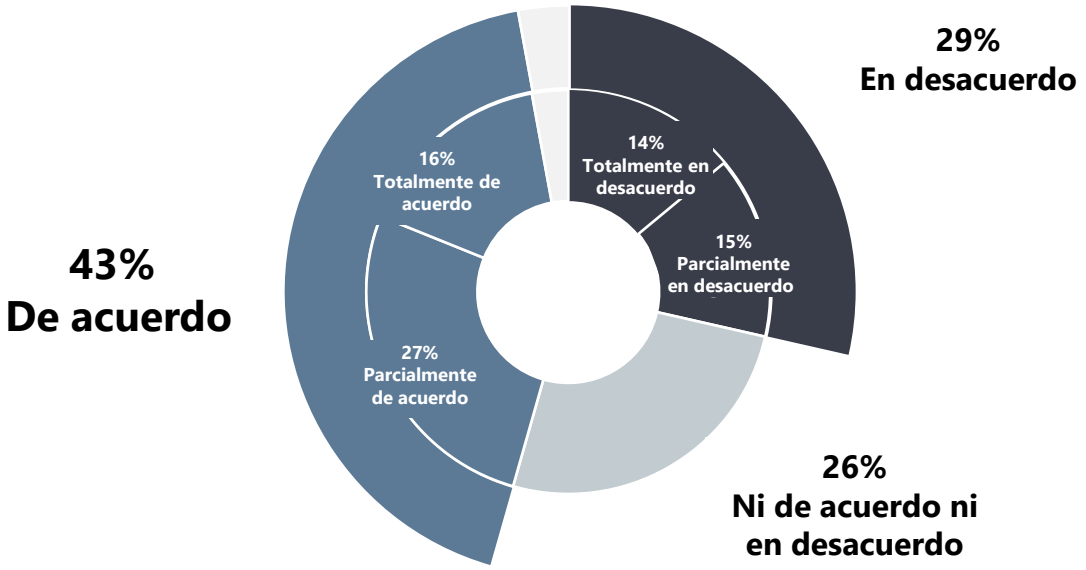
 Imagen: © Dominique Gau

¿NUEVAS FORMAS DE CREATIVIDAD A TRAVÉS DE LA IA?

Aunque una de las principales promesas de las herramientas de IA generativa es que ahora prácticamente cualquiera puede crear música, independientemente de sus capacidades, se plantea la cuestión de qué significan para los creadores de música profesionales estas herramientas y los avances asociados a ellas. Los artistas pueden utilizar herramientas de IA generativa para generar música en un instante describiendo la idea general de su pieza y su estado de ánimo para verla "materializarse ante sus ojos"[1].

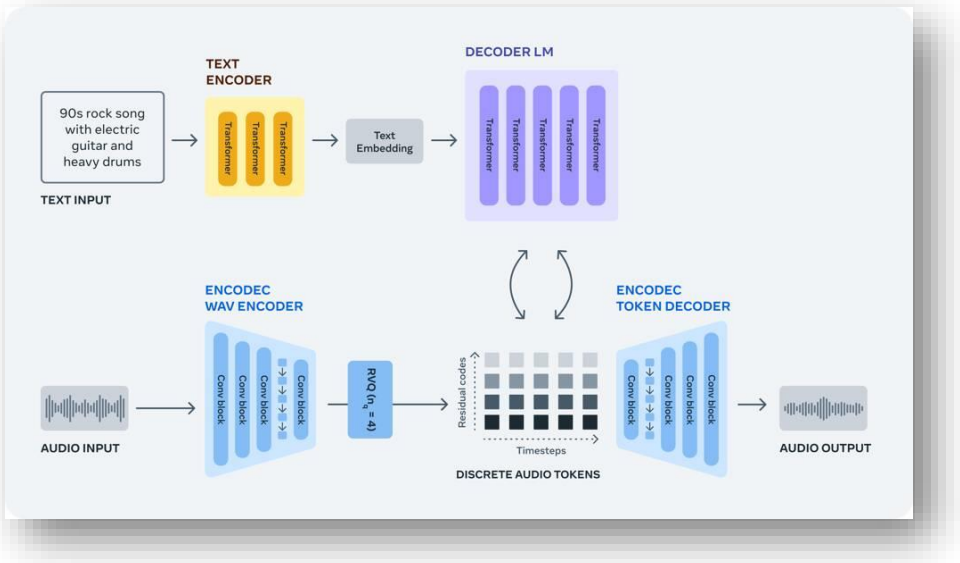
Una proporción significativa de profesionales de la música ve potencial creativo en la IA. A la pregunta de si la IA puede abrir nuevas formas de creatividad, el 43% de los encuestados está de acuerdo.

"La IA puede abrir nuevas formas de creatividad."



Fuente: Encuesta Goldmedia por encargo de GEMA y SACEM 2023, n=14,702; Base: Miembros de GEMA y SACEM. Posibles diferencias de redondeo. Diferencia al 100% = No contesta a.(3%). [1] Miquido (2023).

CASO: GENERACIÓN DE MÚSICA A PARTIR DE TEXTO (META MUSICGEN)



En agosto de 2023, Meta puso en abierto AudioCraft (solo con fines de investigación), su "sencillo marco de trabajo que genera audio y música realistas y de alta calidad a partir de entradas basadas en texto, después de entrenarse con señales de audio sin procesar en lugar de MIDI o piano roll".[1]

AudioCraft consta de tres modelos: uno de ellos es MusicGen, que fue entrenado con "Música propiedad de Meta y con licencia específica". Genera música a partir de entradas basadas en texto: los "prompts" que se utilizan para ordenar a modelos de IA, como ChatGPT de OpenAI, que generen un texto específico o realicen una tarea concreta.

Los usuarios pueden generar música a partir de prompts de texto en MusicGen de Meta seleccionando entre una serie de géneros preestablecidos y personalizando después los resultados con diversos parámetros como el tempo, la instrumentación y el estado de ánimo; o bien, condicionando los modelos con sus propios archivos de música, que pueden autocompletarse o utilizarse para generar nuevas composiciones de estilo similar.

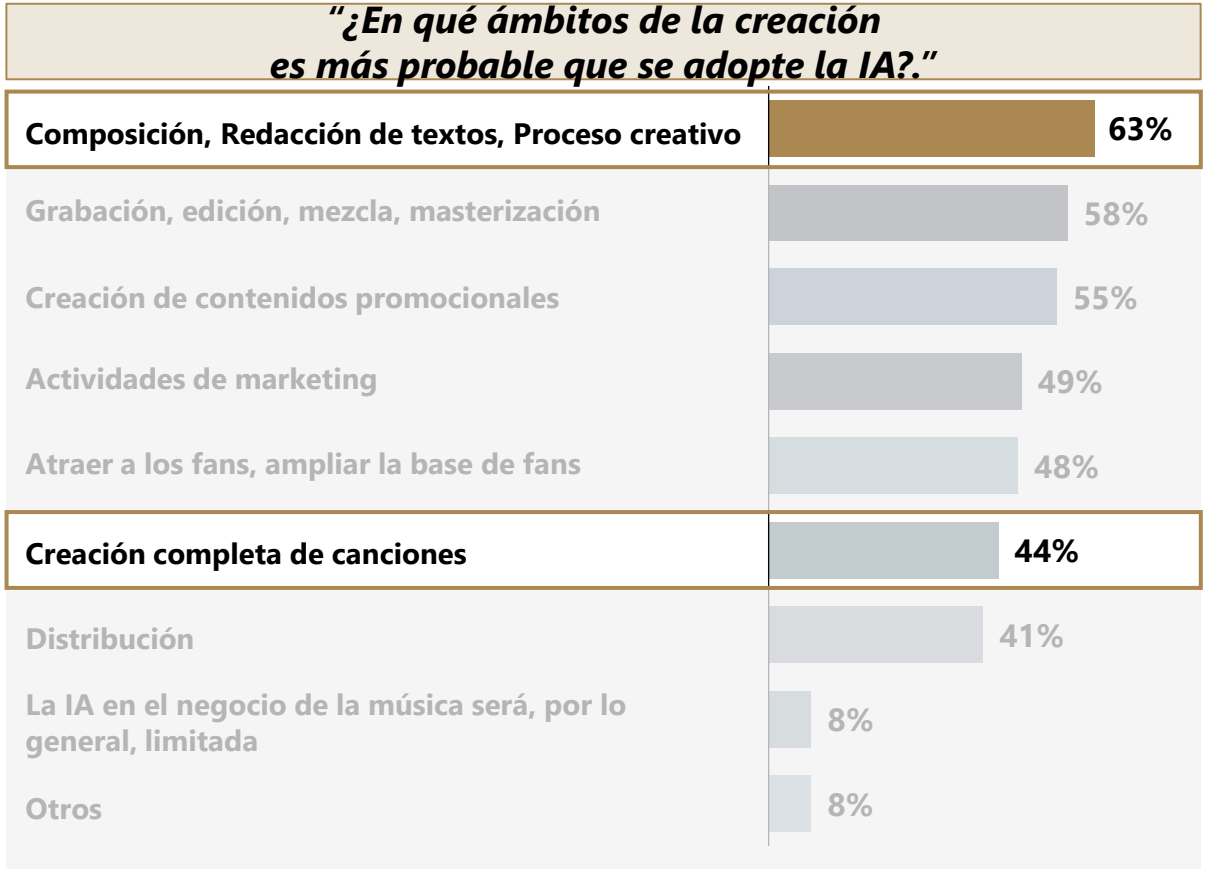
Con AudioGen, Meta demostró que puede entrenar modelos de IA para realizar la tarea de generación de texto a audio. Dada una descripción textual de una escena acústica, el modelo puede generar el sonido ambiental correspondiente a la descripción con condiciones de grabación realistas y un contexto de escena complejo.

 Fuente: Análisis de Goldmedia basado en [1] Meta (2023); Weiß (2023).

ADOPCIÓN PREVISTA DE LA IA EN LA CREACIÓN DE MÚSICA

Con la ayuda de generadores de música a partir de texto como MusicGen de Meta o Stable Audio de Stability AI, los músicos pueden convertir palabras, imágenes y otras referencias en música, y cambiar el estilo y el género de las piezas. La adopción de la IA en la composición, la redacción de textos y el proceso creativo en general, así como, en menor medida, en la creación completa de canciones con generadores musicales, es vista con profundo recelo por los encuestados.

Por otra parte, las capacidades técnicas, pero también musicales y emocionales, de la IA en relación con la música se ven con mucho escepticismo. Se considera que los resultados de la conversión de texto a voz "no están listos para la producción" y que su "comprensión" de las formas musicales es limitada. La IA generativa siempre ofrecería algo "promediado". Además, actualmente estos modelos solo pueden generar una sección comparativamente corta (por ejemplo, de 30 o 60 segundos).[1]



Fuente: Encuesta Goldmedia por encargo de GEMA y SACEM 2023, n=14,769; Base: Miembros de GEMA y SACEM. Posibles diferencias de redondeo. Diferencia al 100% = No contesta (3%). [1]Entrevistas a expertos de Goldmedia.

"Como creadores de música o sonido, ¡tenemos que entender a qué nos enfrentamos con la IA! No debemos antropomorfizar la IA atribuyéndole características humanas como la creatividad o la capacidad de aprendizaje. Lo que hace la IA es identificar patrones dentro de una cantidad masiva de datos y luego aplicarlos de alguna forma. Los resultados son estereotipos, clichés - básicamente, el mínimo común denominador.

Esto es fácil de obtener. Eso es lo que mejor hace la IA generativa."

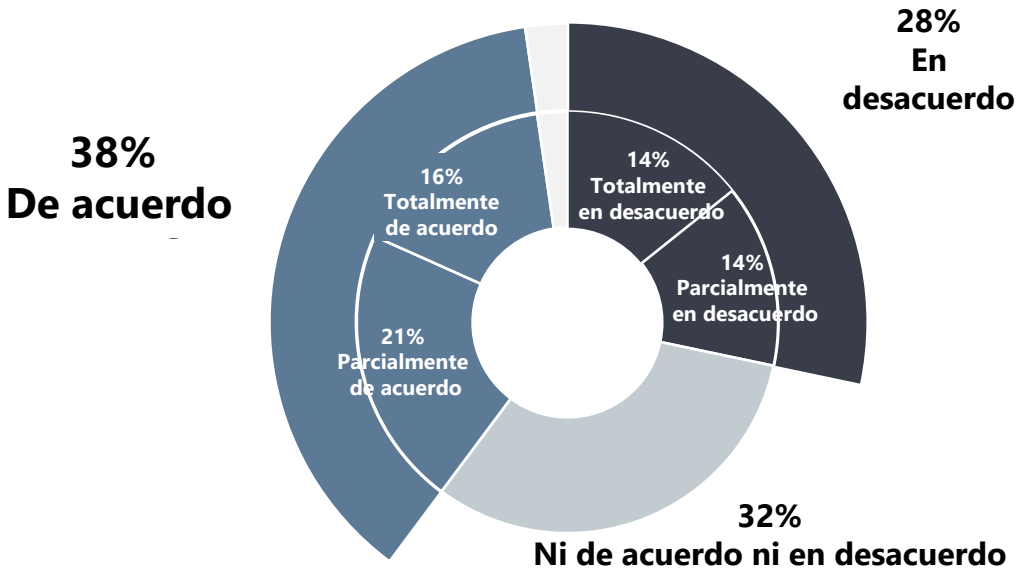
Yevgeni "Jeff" Birkhoff

Diseñador de música y sonido y experto en IA y música

Imagen: © Alita Holzhauer

IMPULSAR LA INSPIRACIÓN Y LA IDEACIÓN

"La tecnología de IA puede apoyar el proceso creativo humano."



La IA también puede ayudar a los artistas a superar bloqueos creativos como el temido "síndrome de la hoja en blanco" y a superar sus límites. No sustituye a los creativos, sino que añade un nuevo ángulo al proceso creativo en el que pueden participar.[1] Los generadores musicales pueden ayudarles a ampliar sus horizontes y "son como un soplo de aire fresco cuando se acercan los plazos y el público espera otro estreno".[2]

"Hay una canción para la que escribimos un estribillo en 2003 y que nunca terminamos porque no se me ocurría nada para las estrofas, [...] Pero ahora con la IA puedes darle los trozos que has escrito, pulsar el botón y que rellene los huecos. Puede que luego lo reescribas, pero no deja de ser una herramienta." (Neil Tennant, Pet Shop Boys, TheGuardian.com, 16 mayo 2023)

A la pregunta de si la tecnología de la IA puede apoyar el proceso creativo humano, las respuestas de los miembros de GEMA y SACEM consultados son bastante equilibradas. Mientras que el 38% está de acuerdo con esta afirmación, casi otros tantos (31%) no están de acuerdo ni en desacuerdo.

EL BUCLE DE RETROALIMENTACIÓN HUMANO-IA[3]

LA IA ITERA
El artista humano elige los elementos que le gustan de las opciones generadas por la IA y los incorpora a la obra, junto con sus propias ideas.

LA IA CONCIBE
El modelo de IA propone algunas posibilidades de lo que el artista podría hacer a continuación. Las propuestas están formadas por componentes separables, no son un todo o nada.

Fuente: Encuesta Goldmedia por encargo de GEMA y SACEM 2023, n=14,770; Base: Miembros de GEMA y SACEM. Posibles diferencias de redondeo. Diferencia al 100% = No contesta (3%). [1] El informe mundial de la IFPI también muestra que el 79% de más de 43.000 aficionados a la música considera que la creatividad humana sigue siendo esencial para la creación musical, Véase IFPI (2023). [2] Miquido (2023); [3] Brandt (2023).

"Hay que diferenciar: hay música funcional ("música de ascensor"), pero sin duda también hay otra música más sofisticada que en el futuro estará hecha por máquinas, y cuyos costes marginales serán de hecho cercanos a cero.

Y todo, además, constituirá alguna forma de colaboración entre la persona y la máquina.

Yo no compongo en absoluto, pero escribo y soy consciente constantemente de que, por ejemplo, ChatGPT es especialmente fascinante cuando es una especie de oponente con el que puedo hacer una lluvia de ideas a altas horas de la noche, y que puede catapultarme mentalmente en menos de un minuto en una dirección a la que, de otro modo, quizá sólo habría llegado horas más tarde.

Y la crème de la crème absoluta de los creadores musicales también puede mejorar mediante el uso de la IA, y serán elevados tanto como los aficionados de abajo, que no saben nada."

Peter Kabel

Profesor del Departamento de Diseño en HAW Hamburgo y fundador de Cogniwerk

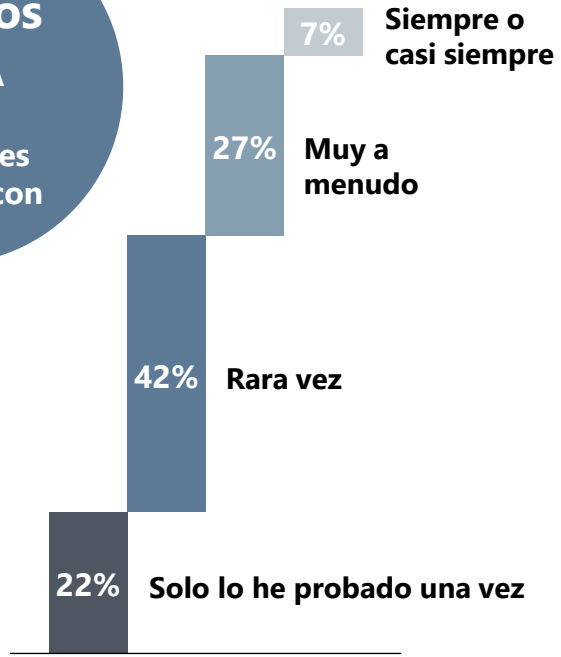
Imagen: © Peter Kabel

EL USO DE LA IA EN LA ACTIVIDAD CREATIVA SIGUE SIENDO RELATIVAMENTE BAJO, PERO SE CONSIDERA CRÍTICO

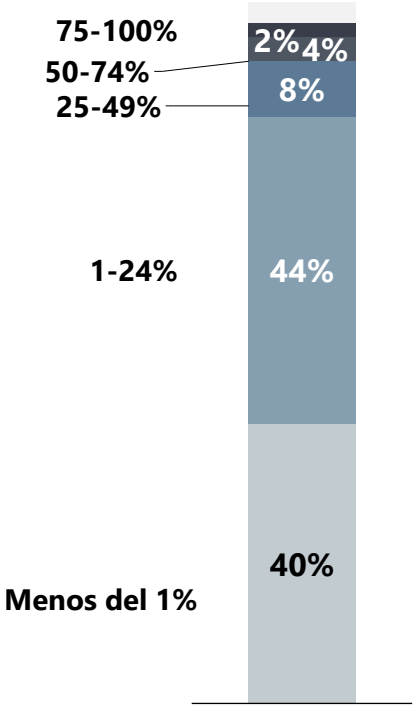
Aunque su adopción es muy esperada, **la IA solo ha sido utilizada hasta ahora por el 11% de los miembros de GEMA y SACEM encuestados en relación con su actividad creativa con la música**. Además, solo un tercio de ellos utiliza tecnologías de IA a menudo o siempre, y solo una fracción afirma que éstas contribuyen significativamente a su proceso creativo. Por otro lado, el 78% de los que ya han utilizado IA asume que volverá a hacerlo o seguirá haciéndolo en el futuro. Sin embargo, el uso en este ámbito sigue siendo relativa-mente bajo y también es valorado de forma muy crítica en general. **Solo el 10% valora positiva-mente el uso de IA en los aspectos creativos del sector musical.**

11% Usuarios de IA en actividades creativas con música

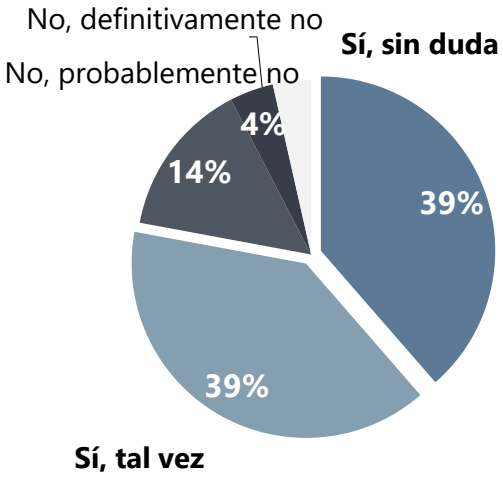
FRECUENCIA DE USO DE LA IA EN LA ACTIVIDAD CREATIVA CON MÚSICA, TOTAL EN %.



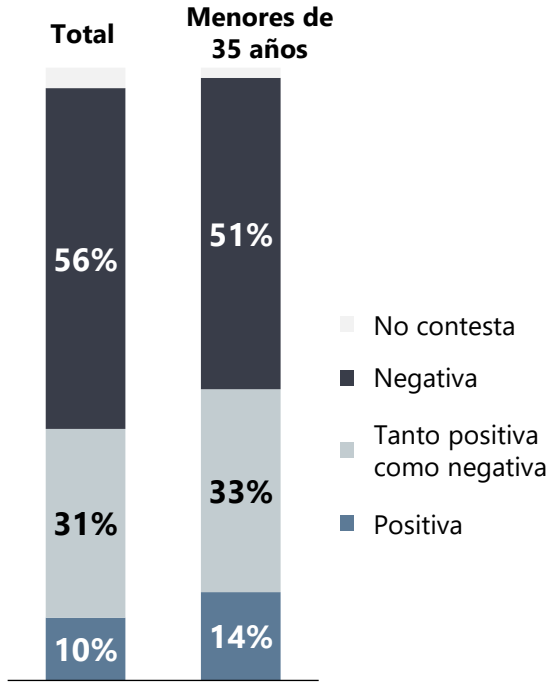
CONTRIBUCIÓN MEDIA DE LA IA AL TRABAJO CON MÚSICA, TOTAL EN %



INTENCIÓN DE SEGUIR TRABAJANDO CON IA, TOTAL EN %



VALORACIÓN DEL USO DE LA IA EN LOS ASPECTOS CREATIVOS DEL SECTOR MUSICAL, EN %



Fuente: Encuesta Goldmedia por encargo de GEMA y SACEM 2023, n=14,795; 1,672; 1,671; 1,671; 14,489; Base: Miembros de GEMA y SACEM (Usuarios de tecnologías de IA en actividades creativas con música).Posibles diferencias de redondeo. Diferencia al 100% = No contesta.

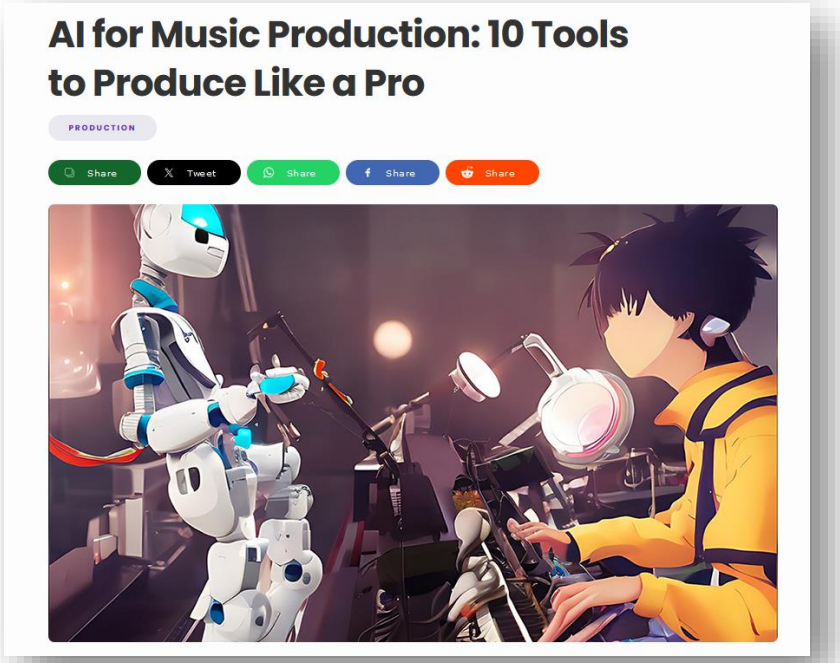
PARTE 2: LA IA EN EL PROCESO DE CREACIÓN MUSICAL

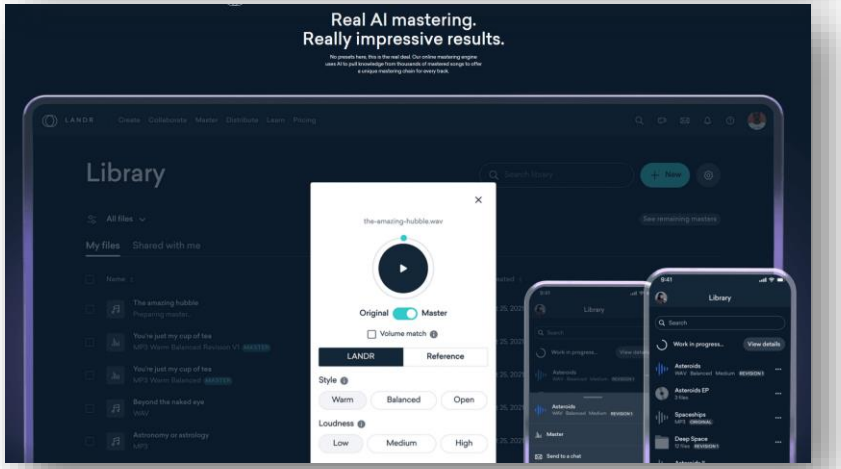
Sinopsis

La IA y los aspectos creativos de la música

La IA en grabación, edición, mezcla, masterización

La IA en los aspectos auxiliares de la música





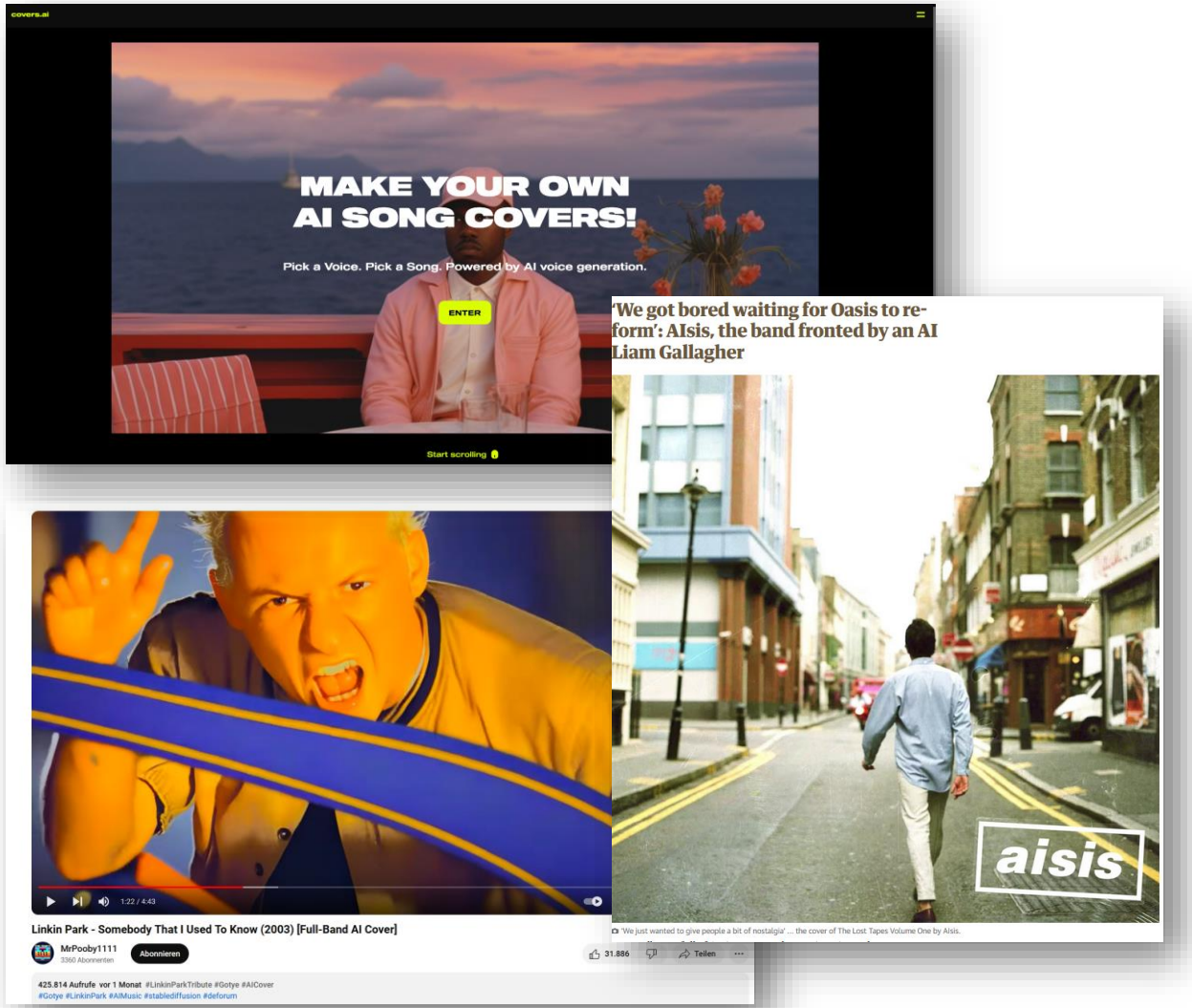
LA IA EN LA PRODUCCIÓN DE MÚSICA SE HA CONVERTIDO EN UNA PRÁCTICA HABITUAL

El uso de IA en la grabación y producción musical se ha convertido en una práctica habitual en muchos casos. Sin embargo, hay que decir que **"en este contexto, ahora se conoce como IA a muchas cosas que existen desde hace muchos años y que en realidad se basan en algoritmos"**[1]. Ahora los artistas pueden automatizar las partes del proceso de grabación que antes eran manuales, como la mezcla. Como resultado, ganan más tiempo para centrarse en el proceso creativo real en lugar de afinar los aspectos técnicos de su disco.

En algunos casos, las herramientas de IA aumentan la productividad al automatizar sustancialmente las tareas repetitivas o que requieren mucho tiempo. "Como resultado natural, esto sugiere plazos más rápidos para los proyectos, la necesidad de menos trabajadores y una reducción de los costes."[2]

Fuente: Miquido (2023); [1] Entrevista de Goldmedia a un experto; [2] LALAL.AI (2023); Capturas de pantalla: Dittomusic.com, landr.com

LA CLONACIÓN DE VOZ SE HA CONVERTIDO EN UNA DE LAS APLICACIONES MÁS POPULARES DE LA IA EN LA MÚSICA



YouTube y otras plataformas están actualmente inundadas de miles de versiones deepfake creadas con IA, en las que a canciones conocidas se les añaden voces e instrumentaciones fácilmente reconocibles y, de repente, Johnny Cash interpreta “Barbie Girl” o Frank Sinatra, “Gangsta's Paradise”. Generadores como Cover.AI crean interpretaciones con voces generadas por IA en un abrir y cerrar de ojos.

Además de estos generadores de versiones totalmente automatizados, también se utilizan herramientas de edición vocal para las nuevas canciones. En mayo de 2023, la banda Breezer lanzó canciones grabadas por la banda con una voz de IA del líder de Oasis, Liam Gallagher, bajo el nombre “AISIS - The Lost Tapes/Vol. 1”.

Según los creadores, la IA solo se utilizó para imitar el sonido de la voz de Gallagher. La pista vocal fue grabada previamente por un cantante, por lo que las modulaciones también proceden de una persona real. La voz se creó con So-Vits-SVC, una herramienta de IA para el procesamiento vocal.

Fuente: Költzsch (2023); Capturas de pantalla: Covers.AI; YouTube; Pelley (2023).

“Es algo que hice como broma, ¡y funcionó tan bien que no me lo podía creer! La gente se volvió loca”

David Guetta

Músico

El 3 de febrero de 2023 en X, sobre la reproducción durante uno de sus sets de una canción en la que utilizó tecnología de IA para añadir la voz de Eminem.

Imagen: David Guetta, el 3 de febrero de 2023 en X

CASO: "A ÚLTIMA CANCIÓN DE THE BEATLES GRACIAS A LA SEPARACIÓN DE AUDIO POR IA"

Con la ayuda de una herramienta de IA, se separó la voz de John Lennon de una maqueta de casete de 1978 y se produjo de forma tradicional la canción "Now and Then", que salió a la venta en noviembre de 2023.

"...cuando llegamos a hacer el que será el último disco de los Beatles, era una maqueta que tenía John [y] pudimos coger la voz de John y purificarla a través de esta IA. [...] Teníamos la voz de John y un piano y él [Peter Jackson] podía separarlos con IA. Le dicen a la máquina: 'Esa es la voz'. Esto es una guitarra. Quita la guitarra'. [...] Luego podemos mezclar el disco, como se hace normalmente. Así que te da cierto margen de maniobra".

Paul McCartney, en una entrevista con BBC Radio 4, el 13 de junio de 2023

La demo de John Lennon, mitificada durante mucho tiempo, fue trabajada por primera vez en febrero de 1995 por Paul, George y Ringo como parte del proyecto The Beatles Anthology, pero quedó inacabada, en parte debido a los entonces insuperables retos tecnológicos que suponía trabajar con las voces que John había grabado en cinta de casete en los años setenta. Durante años pareció que la canción nunca se completaría. Pero en 2022 se produjo un golpe de serendipia. Un sistema informático desarrollado por Peter Jackson y su equipo, utilizado durante toda la producción de la serie documental Get Back, permitió finalmente desacoplar la parte vocal de John de su parte de piano.[1]

 Fuente: Savage (2023); [1] The Beatles (Canal YouTube) (2023); Capturas de pantalla: The Beatles (Canal YouTube) (2023).

EL USO DE IA EN LA PRODUCCIÓN SIGUE SIENDO RELATIVAMENTE BAJO, PERO SE VE CON MÁS OPTIMISMO

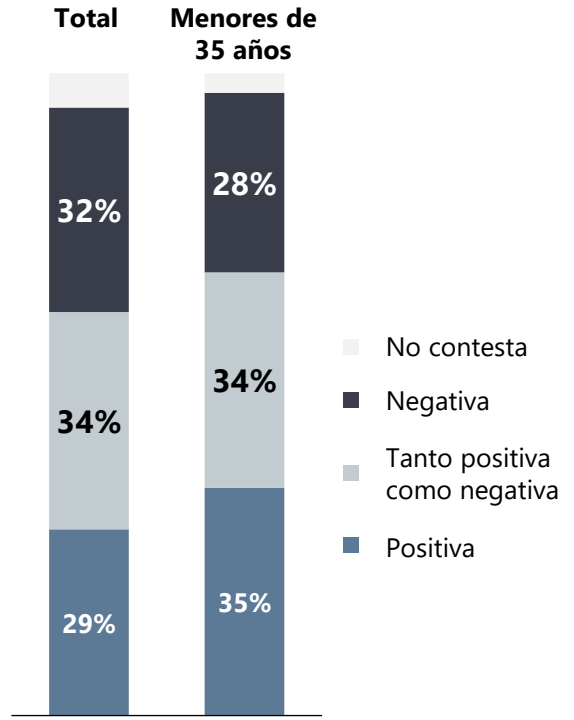
Aunque solo el 15% de los miembros de GEMA y SACEM encuestados han utilizado hasta ahora la IA en relación con la producción, edición, mezcla y masterización de música, esto sigue representando el mayor uso de IA en comparación con su uso en las áreas de creatividad (10%) y en aspectos auxiliares (11%). En general, el uso de IA en este ámbito también es valorado positivamente por al menos el 29% de los creadores encuestados.

Además, la grabación, edición, mezcla y masterización se considera una de las áreas en las que más probablemente se adoptará la IA en el futuro (58% de los encuestados).

15%
Usuarios de IA
En producción, edición, mezcla, masterización

"En su opinión, ¿en qué ámbitos de la creación es más probable que se adopte la IA?."

VALORACIÓN DEL USO DE IA EN LA PRODUCCIÓN (ETC.), EN %.



Fuente: Encuesta Goldmedia por encargo de GEMA y SACEM 2023, n=14,795; 14,769; 14,671; Base: Miembros de GEMA y SACEM (usuarios de tecnologías de IA en producción, edición, mezcla y masterización).Posibles diferencias de redondeo. Diferencia al 100% = No contesta. En un estudio realizado por Pirate (n= 1.141), el 25% de los músicos encuestados ya había experimentado con herramientas de IA para la producción musical, véase Pirate (2023).

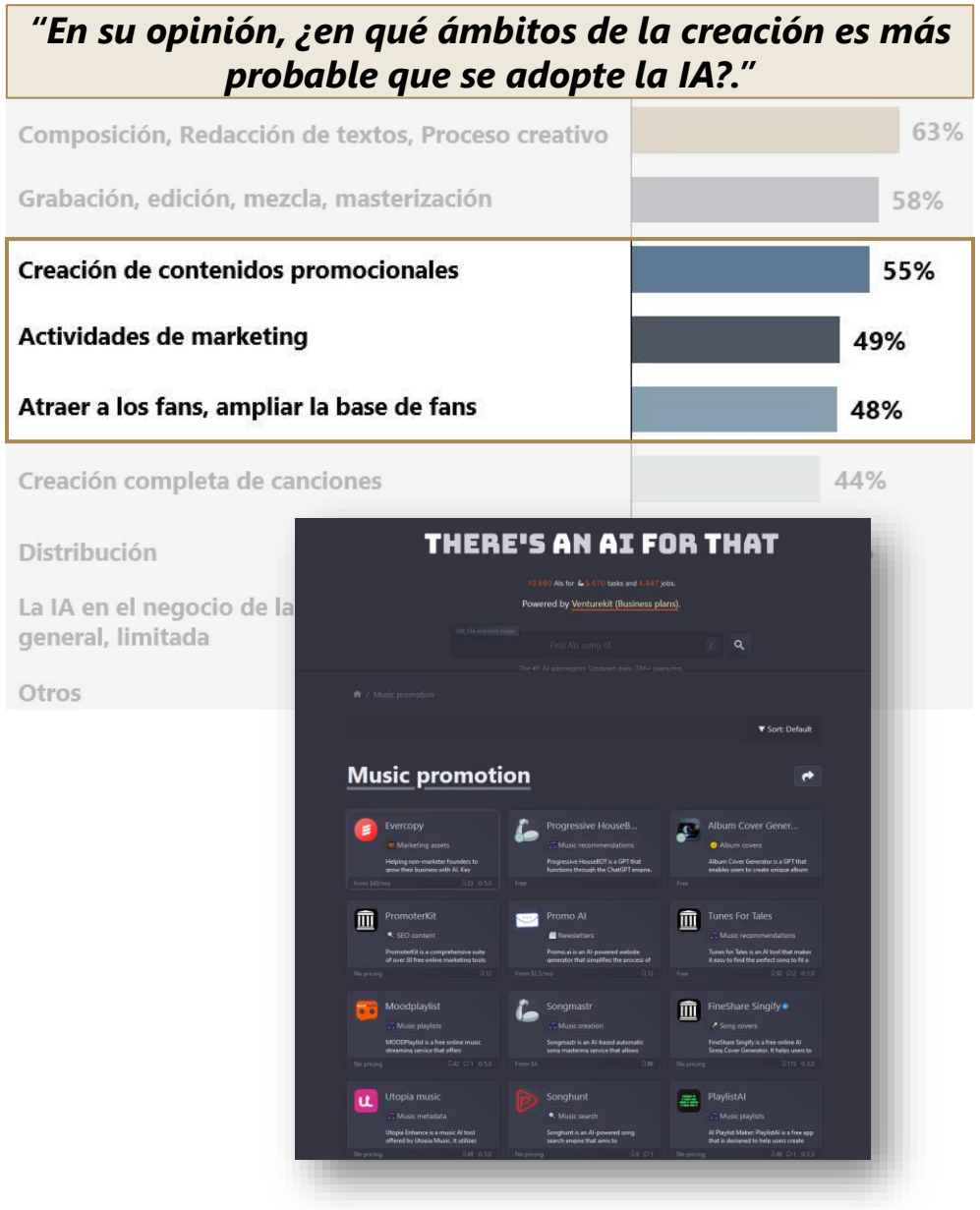
PARTE 2: LA IA EN EL PROCESO DE CREACIÓN MUSICAL

Sinopsis

La IA y los aspectos creativos de la música

La IA en grabación, edición, mezcla, masterización

La IA en los aspectos auxiliares de la música



PROMOCIÓN Y MARKETING

Más allá del uso de la IA en el ámbito de la creación musical y en el contexto de la producción de música, existen otros muchos ámbitos de aplicación en los que, en principio, la IA puede servir de ayuda.

La promoción y el marketing son áreas en las que la IA puede agilizar los procesos en el sector musical. Las herramientas basadas en IA pueden automatizar y optimizar las campañas promocionales, lo que permite a los artistas llegar a más fans potenciales de forma más eficaz. Con la ayuda de la IA, también se pueden crear conceptos artísticos de forma rápida y rentable para grupos y artistas más pequeños.

Aproximadamente la mitad de los miembros de GEMA y SACEM encuestados creen que lo más probable es que la IA se adopte para la creación de contenidos promocionales (55%) y para actividades de marketing (49%).

Los algoritmos basados en IA pueden analizar los datos para identificar el público objetivo, crear contenidos y mensajes a medida y programar las publicaciones en las redes sociales para lograr un alcance óptimo. La promoción musical impulsada por la IA puede ahorrar tiempo y recursos, y promete permitir a los artistas centrarse más en su trabajo creativo.

Las herramientas basadas en IA también pueden analizar los datos de las redes sociales para identificar fans y fans potenciales, hacer que los anuncios y las promociones sean más eficaces y crear contenidos de marketing. Esto puede ser útil para artistas y discográficas, ya que les permite llegar a más gente y relacionarse con el público de forma más eficaz. **El 48% de los miembros de GEMA y SACEM encuestados considera muy probable la adopción de la IA para captar la atención de los fans y ampliar su base de seguidores.**

Fuente: Encuesta Goldmedia por encargo de GEMA y SACEM 2023, n=14,795; Base: Miembros de GEMA y SACEM; Rolling Stone Culture Council & Dynamic Growth Powerful Networking (2023); Capturas de pantalla: Hay una IA para eso.

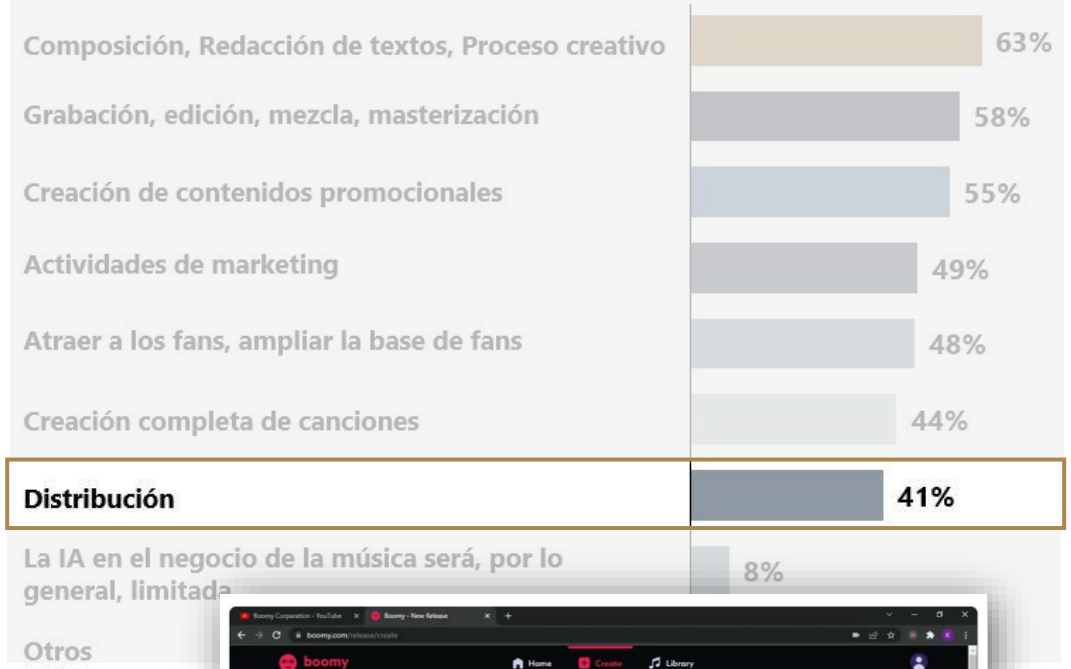
"La inteligencia artificial transformará todos los aspectos de la creación, distribución y monetización de la música, una visión que compartimos en LANDR. Al explicar las ventajas de la IA, descubrimos que los usuarios están mucho más dispuestos a utilizarla.Un aspecto a menudo infravalorado pero apasionante es la promoción de una canción, especialmente su carátula. La inteligencia artificial ofrece la posibilidad de diseñar esos visuales, basándose en las letras, los ritmos o una combinación de factores decididos por el artista. De este modo, la IA puede utilizarse para adaptar y enriquecer visualmente cada álbum de forma distintiva e innovadora."

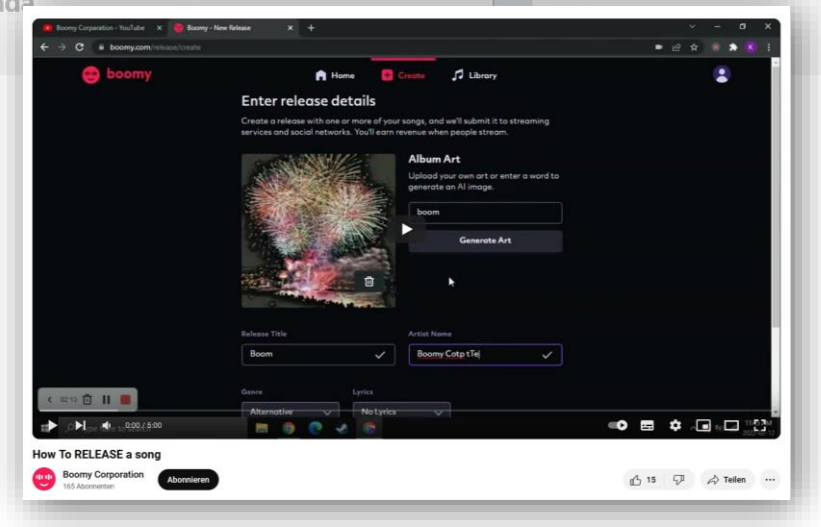
Frédérick Ranger,

VP de Marketing y Comunicación, LANDR, Montreal (CA)

 Imagen: © LANDR

"En su opinión, ¿en qué ámbitos de la creación es más probable que se adopte la IA?."





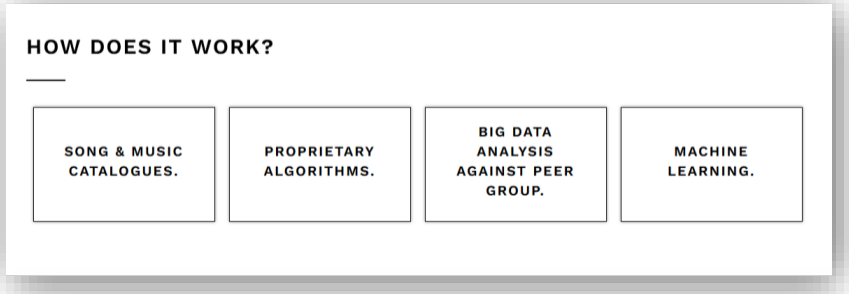
EL IMPACTO DE LA IA EN LA DISTRIBUCIÓN DE MÚSICA

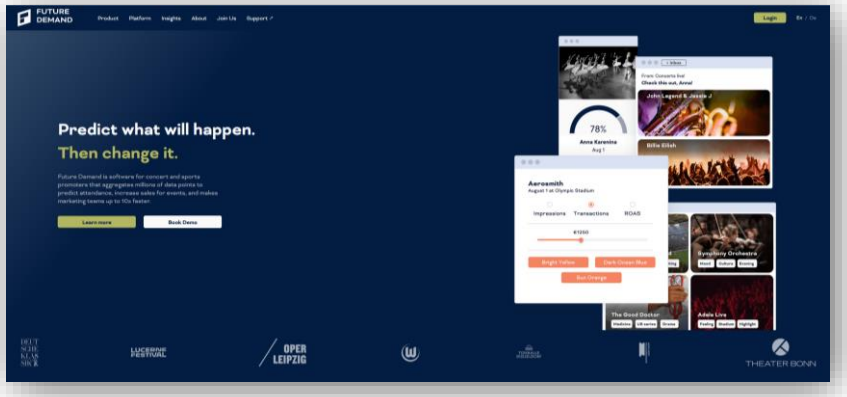
Uno de los efectos más significativos de la IA en la distribución de música es la automatización de varias tareas que antes requerían mucho tiempo y trabajo.

Por ejemplo, los algoritmos basados en IA pueden analizar grandes cantidades de datos para identificar tendencias y patrones en el consumo de música, lo que permite a los distribuidores tomar decisiones más informadas sobre qué artistas y canciones promocionar. Esto no solo ahorra tiempo y recursos, sino que garantiza que la música adecuada llegue al público adecuado.

Plataformas basadas en IA como Boomy también permiten a los artistas distribuir su música directamente a las plataformas de *streaming* de forma automatizada. La importancia de IA en la distribución musical también se pone de manifiesto por el hecho de que **el 41% de los miembros de GEMA y SACEM encuestados piensa que lo más probable es que IA se adopte en el ámbito de la distribución.**

Fuente: Encuesta Goldmedia por encargo de GEMA y SACEM 2023, n=14,795; Base: Miembros de GEMA y SACEM; Frąckiewicz (2023); Capturas de pantalla: YouTube





USO DE IA PARA PREDECIR EL POTENCIAL DE ÉXITO DE LAS CANCIONES

La IA también puede utilizarse para sacar conclusiones sobre las perspectivas de éxito de nuevas canciones. La empresa canadiense Hitlab utiliza su herramienta "Music Digital Nuance Analysis (DNA)" para desglosar las pistas musicales en 83 atributos diferentes y compararlos con los patrones sonoros de los éxitos populares."El cerebro humano está cableado de una determinada manera, para apreciar ciertos patrones sonoros clasificados como atributos musicales. Cada género musical tiene canciones que han triunfado y fracasado en el pasado" (Hitlab[1]).

Para ello, se analiza una base de datos histórica de todos los géneros musicales con millones de canciones para identificar esas características comunes.

El principal objetivo de la herramienta es ayudar a los profesionales de A&R. "Con nuestra IA, en vez de tener que escuchar 1.000 canciones o más al año, puedo [analizar] 100.000, que se [reducirán] a unas 100, para asegurarme de que me quedo con lo mejor de lo mejor."[2]

También existen programas informáticos basados en IA para que los organizadores puedan predecir la asistencia a conciertos y eventos.

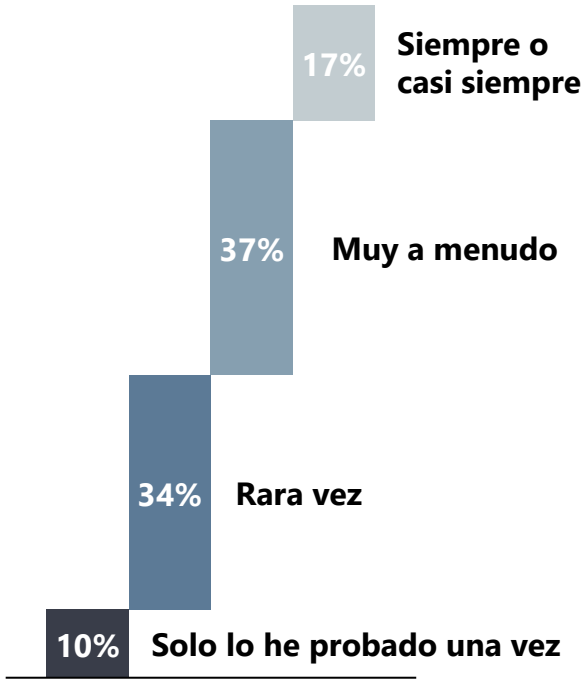
Fuente: Deloitte (2021); [1] Hitlab; [2] Stassen (2020); Capturas de pantalla: Hitlab; Future Demand

EL USO DE IA EN ASPECTOS AUXILIARES SIGUE SIENDO RELATIVAMENTE BAJO, PERO SE VE CON MÁS OPTIMISMO

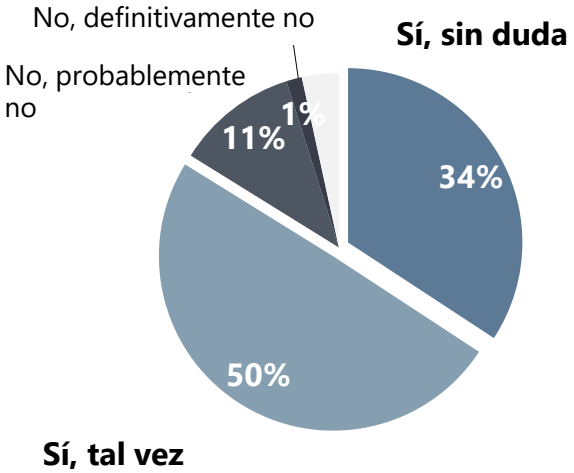
A pesar de que la tasa de uso sigue siendo baja (solo el 10%), los creadores musicales encuestados se muestran relativamente abiertos al uso de IA en aspectos auxiliares relacionados con el sector de la música (como el marketing, la promoción, las ilustraciones, las redes sociales y la distribución): **el 35% la valora positivamente, mientras que solo el 25% la valora negativamente.** Más de la mitad de los usuarios trabajan con tecnologías de IA en aspectos auxiliares a menudo o siempre (54%). Además, la mayoría de los que ya han utilizado la IA en aspectos auxiliares asumen que volverán a hacerlo o seguirán haciéndolo en el futuro (84%).

10% Usuarios de IA en aspectos auxiliares*

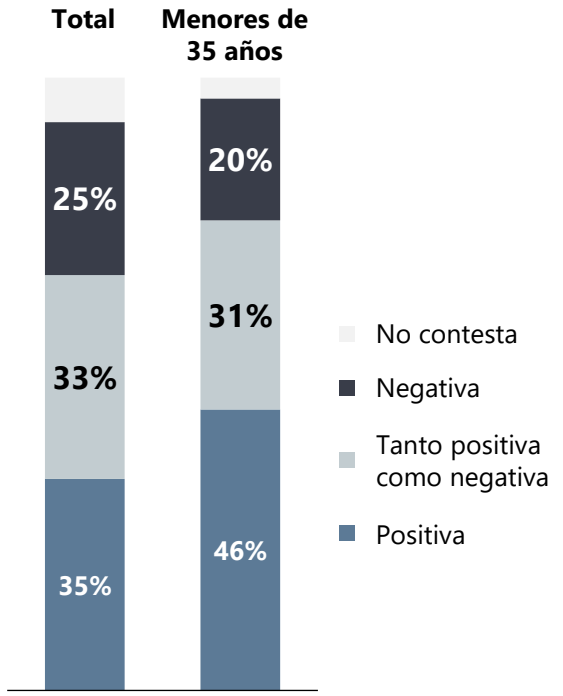
FRECUENCIA DE USO DE LA IA EN ASPECTOS AUXILIARES, TOTAL EN %



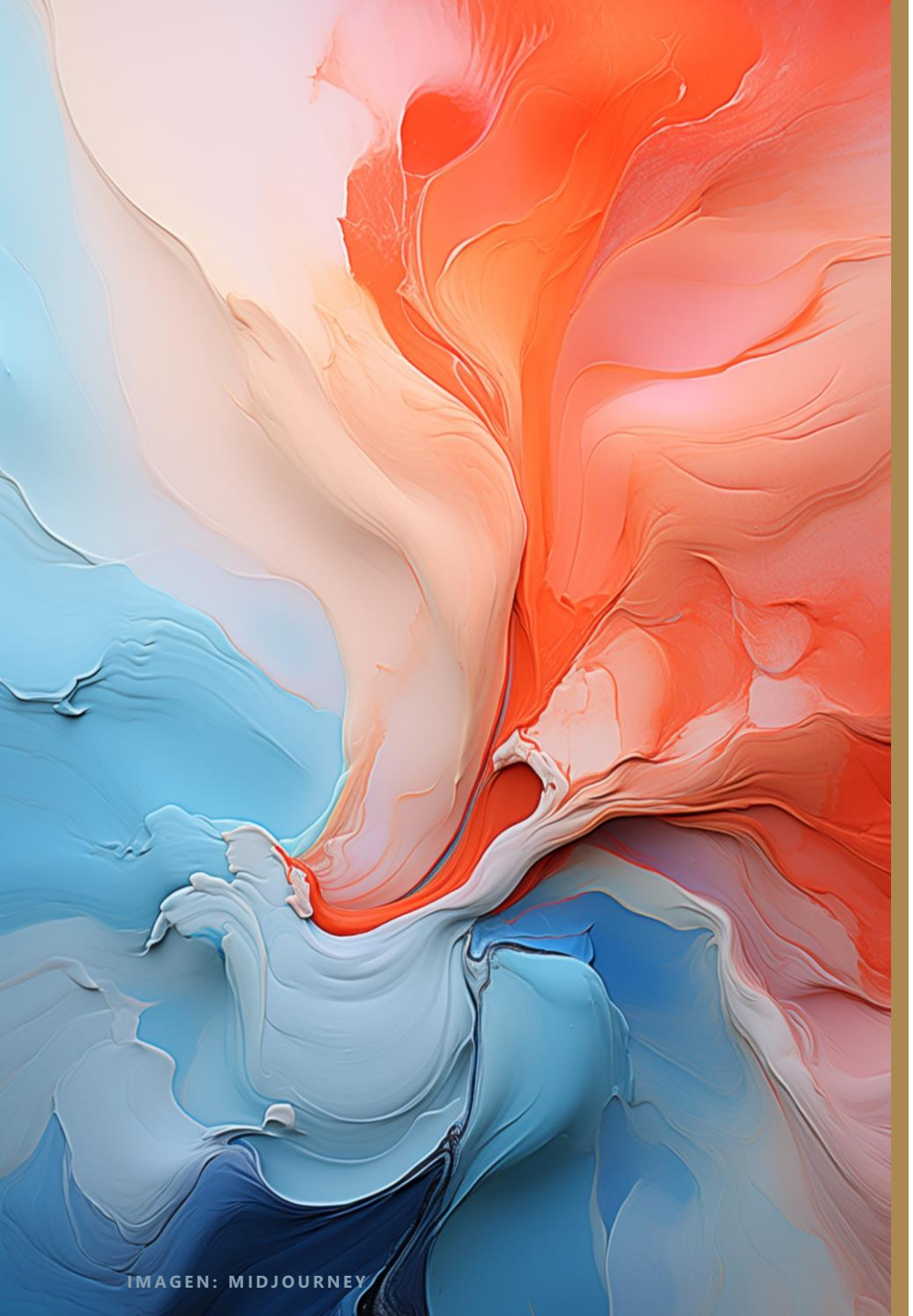
INTENCIÓN DE SEGUIR TRABAJANDO CON IA, TOTAL EN %



EVALUACIÓN DEL USO DE IA EN ASPECTOS AUXILIARES*, EN %



*Fuente: Encuesta Goldmedia por encargo de GEMA y SACEM 2023, n=14,795; 1,525; 1,552; 14,653; Base: Miembros de GEMA y SACEM (usuarios de tecnologías de IA en actividades auxiliares). Posibles diferencias de redondeo. Diferencia al 100% = No contesta. *marketing/promoción/trabajo artístico/redes sociales/administración/distribución.*



PARTE 3: DESAFÍOS

Sinopsis

Derechos de autor, reconocimiento y consentimiento

Remuneración e implicaciones económicas

Derechos personales

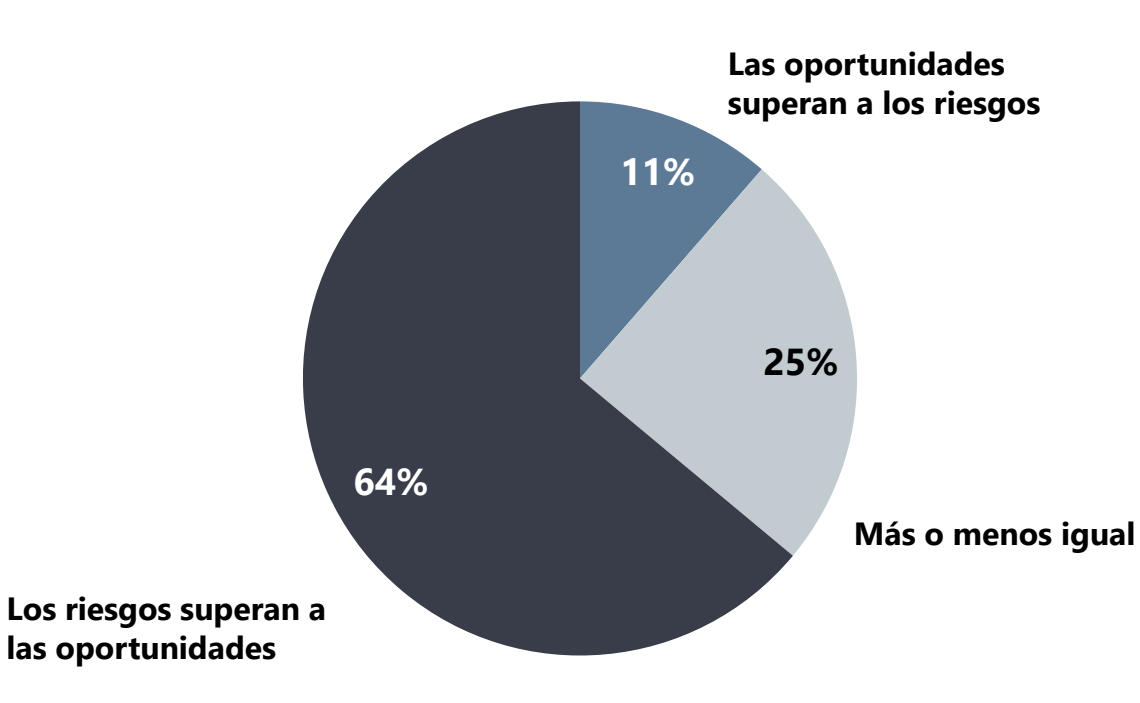
IA y *streaming* de música

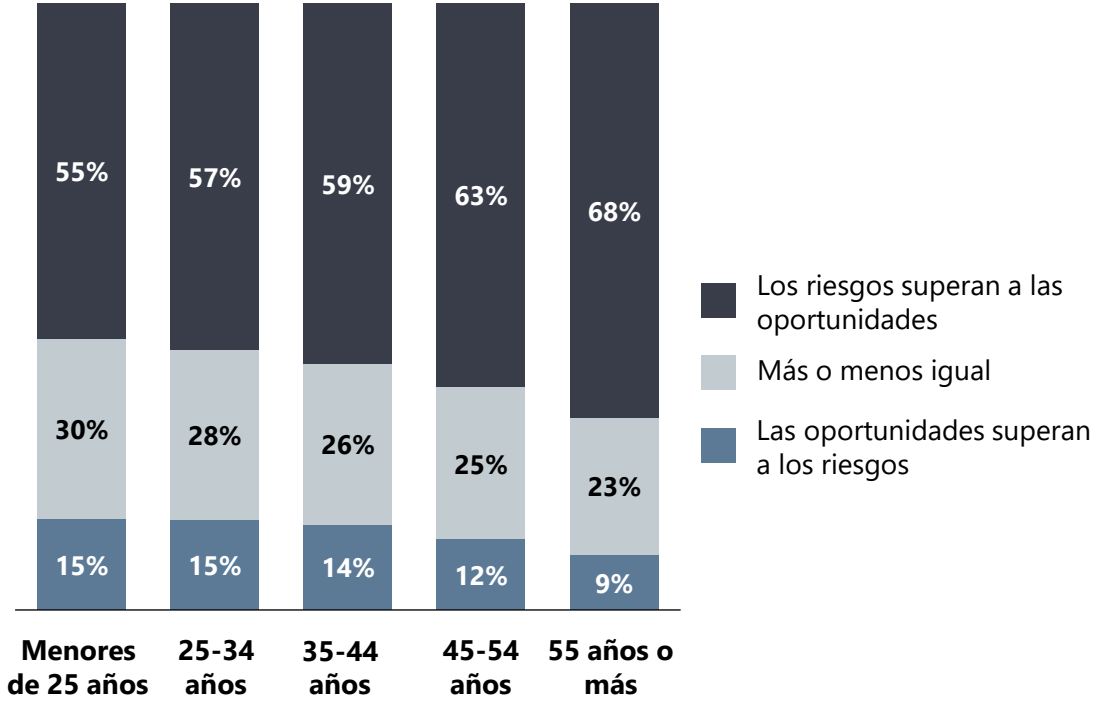
Perspectivas

OPORTUNIDADES Y RIESGOS DE LA AI

A pesar de los diversos ámbitos de aplicación y posibilidades de la IA en la música, cerca de dos tercios (64%) de los autores de música piensan que los riesgos del uso de la IA superan sus posibles oportunidades. Solo el 11% cree que las oportunidades superan a los riesgos, mientras que alrededor de una cuarta parte de los encuestados (25%) piensa que los riesgos y las oportunidades de la IA están más o menos equilibrados. Entre los grupos de edad, cuanto mayores eran los encuestados, más consideraban que los riesgos de la IA superaban a las oportunidades.

"En definitiva, ¿cree que las oportunidades superan a los riesgos en lo que respecta a la IA en la música y la creación en general o que los riesgos superan a las oportunidades?"





 Fuente: Encuesta Goldmedia por encargo de GEMA y SACEM 2023, n=13,151; Base: Miembros de GEMA y SACEM. Posibles diferencias de redondeo.

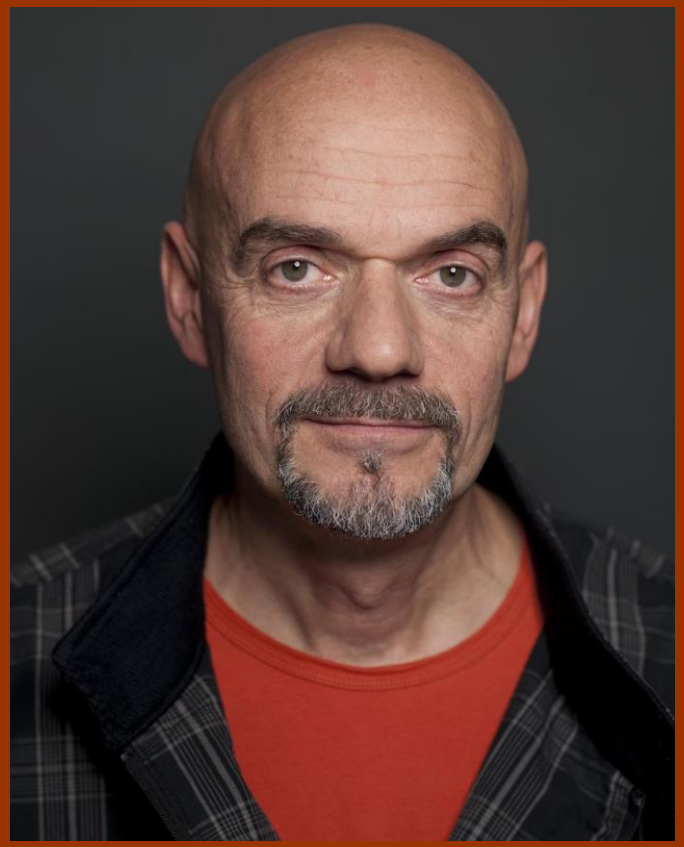
"La IA ya está aquí y hay oportunidades reales para los creadores que la aprovechen y den lugar a nuevos géneros musicales, nuevas técnicas de producción y distribución, y nuevas formas de conectar con su público...

Pero con estas oportunidades también llegan cuestiones éticas, sociales y económicas cruciales a las que debemos responder colectivamente para garantizar que la IA actúe de forma responsable y ética con nuestras obras y que sean remuneradas por su uso por las bases de entrenamiento, que no deje a nadie atrás y beneficie a todos los creadores."

Christine Lidon

Autor y presidente de la junta de la SACEM

Imagen: © Jean-Baptiste Millot



"En realidad no es nada complicado: las obras creadas por autores humanos están siendo utilizadas en masa por proveedores de IA para generar nuevos contenidos, que luego entran en competencia con las obras originales. No cabe duda de que la normativa sobre derechos de autor debe aplicarse aquí para garantizar el respeto a los derechos de los creadores.

De lo contrario, simplemente ya no habrá ninguna creatividad multifacética que pueda alimentar de forma innovadora el sistema en un futuro próximo."

Dr. Ralf Weigand

Compositor y productor, presidente del Consejo de Supervisión del GEMA

Imagen: © Florian Jaenicke

PARTE 3: DESAFÍOS

Sinopsis

Derechos de autor, reconocimiento y consentimiento

Remuneración e implicaciones económicas

Derechos personales

IA y *streaming* de música

Perspectivas

LOS DERECHOS DE AUTOR EN EL CONTEXTO DE LA IA GEN TIENEN UNA DIMENSIÓN DE ENTRADA Y OTRA DE SALIDA

La IA generativa tiene tres niveles: entrada, procesamiento y salida. La entrada consta de dos pasos: raspado y entrenamiento. Primero se recopilan y almacenan datos de todo tipo para que la IA pueda entrenarse con ellos en el siguiente paso. Este proceso se denomina raspado, y en él las obras y actuaciones recopiladas se almacenan en una base de datos con el fin de que estén disponibles para el entrenamiento. En el entrenamiento, los modelos son aprendidos a partir del contenido almacenado previamente, basándose en el aprendizaje automático/aprendizaje profundo. La salida de los sistemas de IA generativa se basa en el entrenamiento realizado.

IA GENERATIVA: PROCESO ESQUEMÁTICO

ENTRADA

1. RASPAR

- Selección y adquisición de los datos con los que la IA aprende y trabaja.
- Almacenamiento de los datos en una base de datos para hacerlos accesibles para el entrenamiento.

2. ENTRENAMIENTO

- Mediante el uso de datos raspados y algoritmos, la IA aprende a identificar patrones y relaciones en un conjunto de datos de contenido generado por humanos.
- A partir de ahí, la IA puede predecir probabilidades (de secuencias de caracteres, píxeles, palabras o sonidos).

PROCESAMIENTO

- El entrenamiento da como resultado un modelo de IA calculado en el que los datos de raspado no están disponibles como copias.
- Durante el procesamiento, se utilizan en su lugar los parámetros (pesos) derivados de la base de datos de raspado.
- Los nuevos contenidos se generan a partir de los parámetros y patrones aprendidos.
- La forma exacta en que se clasifican los parámetros en el modelo no puede describirse actualmente con claridad desde una perspectiva técnica.

SALIDA

- El procesamiento da lugar a la salida, que describe los productos elaborados por la IA generativa. Estos productos pueden adoptar la forma de textos, imágenes (en movimiento) y material sonoro.
- En muchos casos, el producto de salida no es idéntico al original. En el debate sobre los derechos de autor se discute, por tanto, si las reproducciones, en el sentido de la ley de derechos de autor, siguen existiendo una vez finalizado el entrenamiento.
- Con los modelos actuales es muy probable que un modelo de IA también reproduzca directamente el material de entrenamiento en extractos.

Fuente: Goldmedia basado en Initiative Urheberrecht (2023).

¿PUEDEN LOS MODELOS DE IA GENERATIVA UTILIZAR DATOS PROTEGIDOS POR DERECHOS DE AUTOR?

Los derechos de autor suelen servir para proteger contra la copia de obras artísticas como la música. Desde un punto de vista económico, la legislación sobre derechos de autor debe establecer un equilibrio entre los beneficios (crear un incentivo para crear una obra) y los costes de la protección de los derechos de autor.[1] Por esta razón, la legislación europea sobre derechos de autor define excepciones específicas a la protección de estos derechos.[2]

En la actualidad, se debate mucho si los sistemas de IA generativa que ofrecen las empresas tecnológicas privadas con fines comerciales pueden utilizar datos protegidos por derechos de autor en Europa basándose en estas excepciones y bajo qué condiciones se permite el uso de datos protegidos por derechos de autor.

La actitud de los titulares de derechos de autor en este contexto es clara. El uso de material protegido por derechos de autor debe seguir unas normas claras en materia de transparencia, consentimiento y remuneración.

RECONOCIMIENTO

CONSENTIMIENTO & TRANSPARENCIA

REMUNERACIÓN

Fuente: [1] Scheufen (2023); [2] En alemán estas excepciones se describen como permisibilidad para la minería de textos y datos ("Schrankenlösungen", § 44b UrhG). Los sistemas jurídicos del mundo anglosajón tienden a aplicar, caso por caso, la doctrina más flexible del uso justo a los beneficios y costes de la protección.

"El uso de la IA plantea la cuestión del poder: ¿quién sirve a quién y en qué condiciones?

Como creadores de cultura, no debemos permitir que otros tomen en nuestro nombre decisiones que nos afectan."

Dr. Charlotte Seither

Compositora

Imagen: © Marko Bussmann, 2023

ACTA SOBRE LA AI: EL CONSEJO Y EL PARLAMENTO DE LA UE LLEGAN A UN ACUERDO SOBRE LAS PRIMERAS NORMAS MUNDIALES PARA LA IA

EU AI Act: first regulation on artificial intelligence

Society Updated: 14-06-2023 - 14:06
Created: 08-06-2023 - 11:40

The use of artificial intelligence in the EU will be regulated by the AI Act, the world's first comprehensive AI law. Find out how it will protect you.

This illustration of artificial intelligence has in fact been generated by AI

Como parte de su estrategia digital, la UE quiere regular la IA para garantizar mejores condiciones de desarrollo y uso de la tecnología.

En abril de 2021, la **Comisión Europea** propuso el primer marco regulador de la UE para la IA en su Ley de Inteligencia Artificial de la UE. En diciembre de 2022, el **Consejo de la UE** adoptó una posición común y, en junio de 2023, el **Parlamento Europeo** aprobó una versión de un proyecto de ley de **IA de la UE** y dejó vía libre para el diálogo a tres bandas.

Tras las conversaciones en el Consejo con los países de la UE sobre la forma final de la ley, el 9 de diciembre de 2023 el Parlamento de la UE alcanzó un acuerdo provisional con el Consejo sobre la ley de IA. El texto acordado deberá ahora ser aprobado formalmente por el Parlamento y el Consejo para convertirse en legislación de la UE.

La prioridad del Parlamento es garantizar que los sistemas de IA utilizados en la UE sean seguros, transparentes, trazables, no discriminatorios y respetuosos con el medio ambiente. Los sistemas de IA deben ser supervisados por personas, más que por la automatización, para evitar resultados perjudiciales. El Parlamento también quiere establecer una definición uniforme y neutra desde el punto de vista tecnológico que pueda aplicarse a futuros sistemas de IA.

Las nuevas normas establecen obligaciones para proveedores y usuarios en función del nivel de riesgo de la inteligencia artificial. También incluyen normas específicas para la IA generativa que no se habían abordado explícitamente en los borradores anteriores

La IA Generativa tendría que cumplir requisitos de transparencia:

- Revelar que el contenido ha sido generado por IA
- Diseñar el modelo para evitar que genere contenidos ilegales
- Publicación de resúmenes de datos protegidos por derechos de autor utilizados para el entrenamiento

 Fuente: Parlamento Europeo (2023).

"Las inteligencias artificiales podrían, a través de la promoción de proyectos de investigación en los que también participen creativos, abrir vías a una mayor diversidad cultural y a tipos de uso éticamente sostenibles y creativos (la transparencia como entrada), frente a una IA que se desarrolla únicamente con el fin de optimizar los costes de producción y que conduce a un empobrecimiento de los contenidos.
Las garantías de transparencia de los datos que han adquirido fuerza legal en la Ley de IA son un verdadero paso adelante. Ahora queda la cuestión de la remuneración. Soy partidario del diálogo entre juristas, científicos y creativos, para llegar a nuevas concepciones que hagan justicia a las inteligencias artificiales, en lugar de basarse en la idea de la unicidad de una obra de arte, como ocurre hoy en día. Desde este punto de vista, la preocupación clave reside en crear bases de datos realmente bien referenciadas."

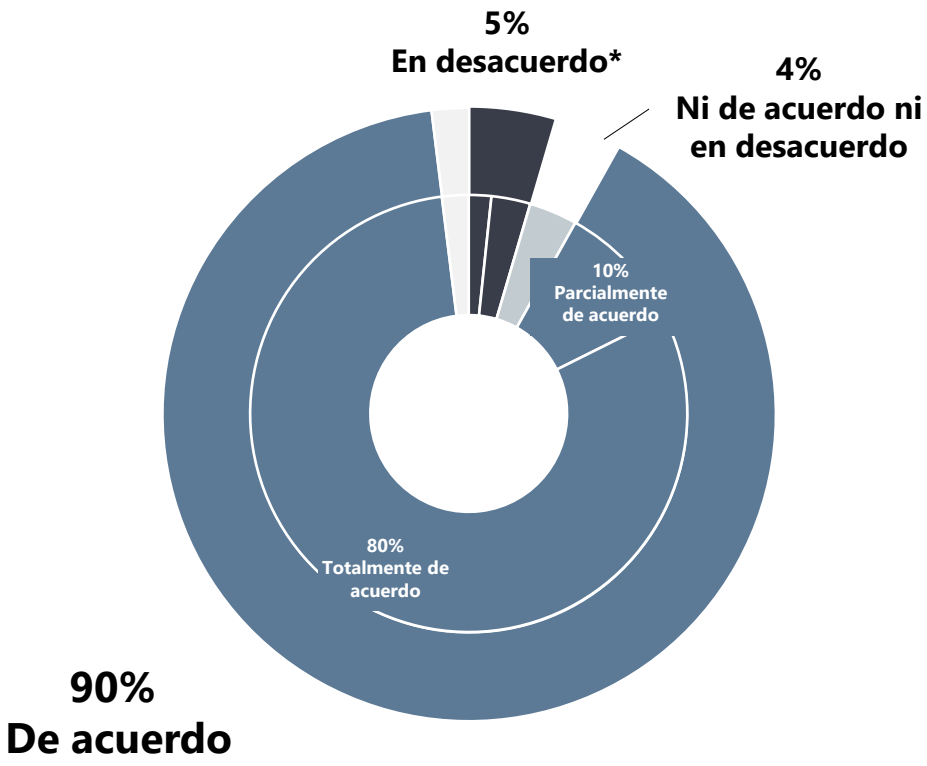
Benoit Carré

Compositor y productor (sello "Bruit Rose")

Imagen: © Elodie Daguin

CONSENTIMIENTO PARA EL USO DE CONTENIDOS PROTEGIDOS POR DERECHOS DE AUTOR

"Hay que pedir permiso a los titulares de derechos de autor cuando sus obras se utilizan como entrada en sistemas de IA".



En el centro de la cuestión de si la IA generativa puede utilizar contenidos protegidos por derechos de autor como entrada para el entrenamiento está la cuestión del consentimiento del titular de los derechos de autor.

Una clara mayoría (90%) de los autores y creadores musicales encuestados está de acuerdo en que hay que pedir permiso a los titulares de los derechos de autor antes de utilizar sus obras como entrada para los sistemas de IA. Solo un 5% discrepan en cierta medida.

En principio, existen diferentes medidas para decidir en contra del uso e implementar esto. Los autores que no desean que sus obras se utilicen con fines de entrenamiento de la IA pueden optar por la exclusión voluntaria. En tal caso, el titular de los derechos decide explícitamente excluir el uso de sus obras en el entrenamiento de la IA.

La organización de una normativa de exclusión voluntaria podría aplicarse y controlarse a través de las entidades de gestión colectiva, por ejemplo, mediante una exclusión voluntaria colectiva.[1]

También hay opiniones que prefieren dar opción a adherirse antes que a excluirse voluntariamente "en el espíritu de la ley de derechos de autor" para preservar el derecho personal del autor a decidir."[2]

*Fuente: Encuesta Goldmedia por encargo de GEMA y SACEM 2023, n=14,774; Base: Miembros de GEMA y SACEM. Posibles diferencias de redondeo. *Totalmente en desacuerdo = 2%; Parcialmente en desacuerdo = 3%. Diferencia al 100% = No contesta (2%); [1] Scheufen (2023); [2] Initiative Urheberrecht (2023).*

"Tenemos que ser capaces de identificar mejor los componentes de una obra artística. Habría que empezar de forma totalmente radical con el principio –sin matizaciones– de que si no se da el consentimiento, entonces no existe ningún acuerdo, mientras que generalmente ocurre lo contrario, que el consentimiento se presupone, por así decirlo, a priori. Eso es un error".

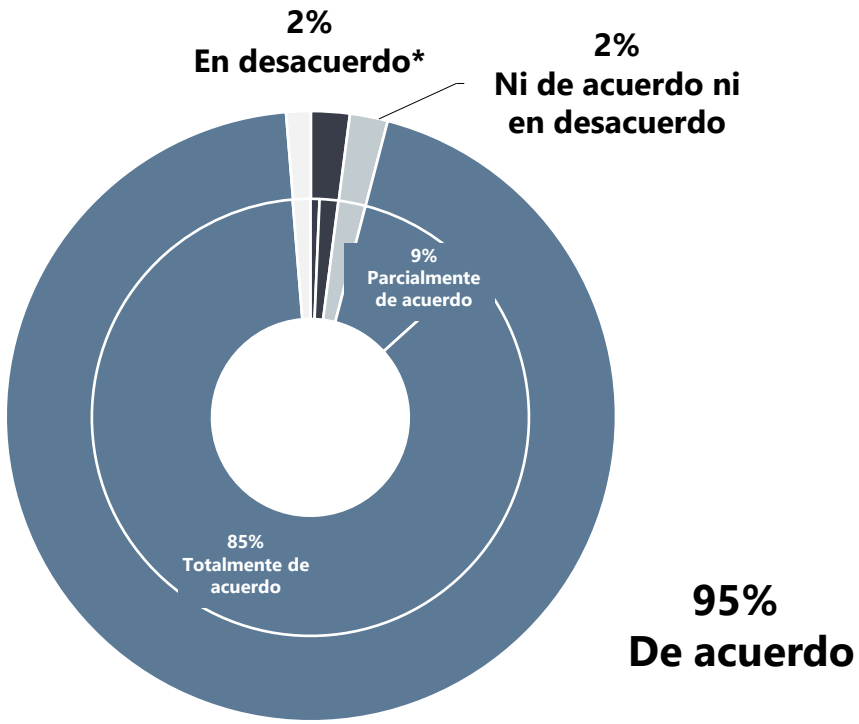
Frank Madlener

Director General del Ircam-Centre Pompidou

Imagen: © Philippe Barbosa

TRANSPARENCIA DE LOS DATOS DE ENTRENAMIENTO TOMADOS PARA LAS ENTRADAS DE LA IA

"Los proveedores de IA deberían estar obligados a revelar cuándo utilizan obras protegidas por derechos de autor como datos de entrenamiento".



El consentimiento del titular de los derechos presupone la necesaria obligación de transparencia para los desarrolladores de IA.

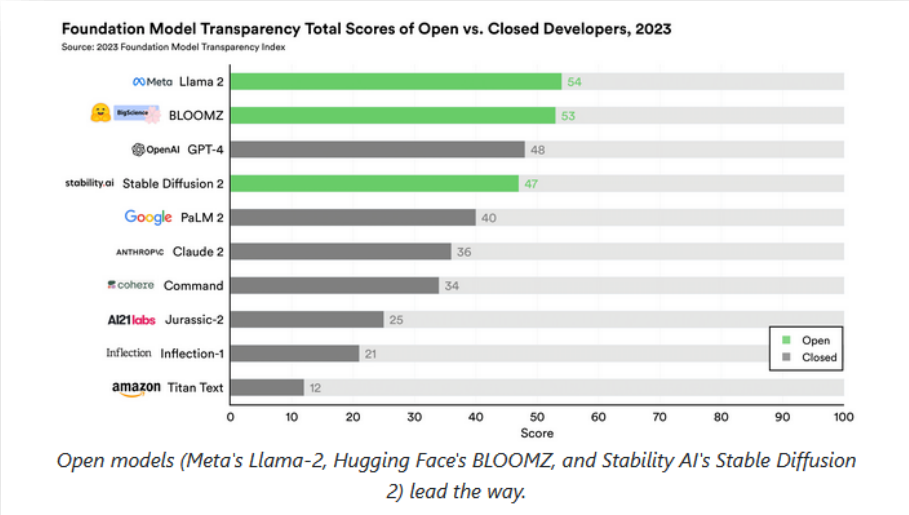
Después de todo, un titular de derechos tendría que ser informado primero de que su obra se está utilizando como datos de entrenamiento para una IA generativa para que pueda optar por la exclusión voluntaria.

Una de las principales demandas de los autores de música es, por tanto, garantizar la transparencia sobre **el tipo y el alcance de los datos de entrenamiento que han utilizado los proveedores de IA como entrada** para el desarrollo de sus modelos de IA generativa.

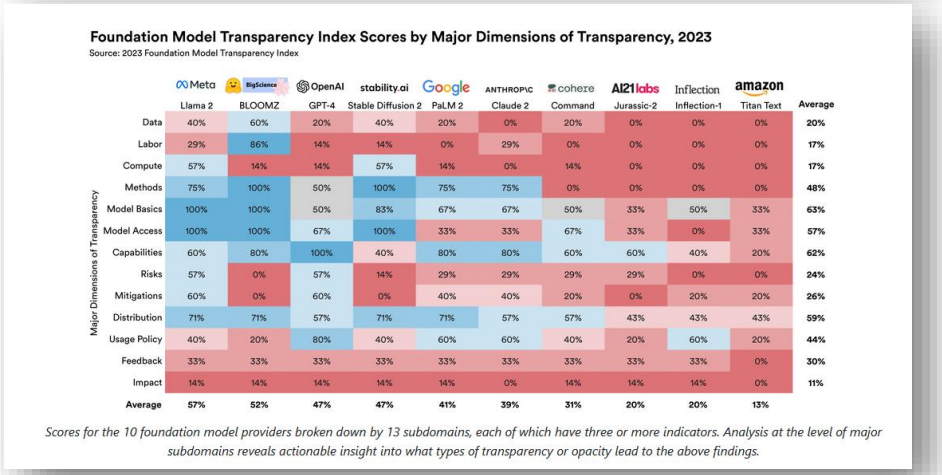
El 95% de los miembros de GEMA/SACEM encuestados está de acuerdo en que los proveedores de IA deberían estar obligados a revelar cuándo utilizan obras protegidas por derechos de autor como 'datos de entrenamiento'.

Fuente: Encuesta Goldmedia por encargo de GEMA y SACEM 2023, n=14,710; Base: Miembros de GEMA y SACEM. Posibles diferencias de redondeo.
**Totalmente en desacuerdo = 1%; Parcialmente en desacuerdo = 1%. Diferencia al 100% = No contesta (1%).*

LOS MODELOS DE FUNDAMENTOS MUESTRAN FALTA DE TRANSPARENCIA



Open models (Meta's Llama-2, Hugging Face's BLOOMZ, and Stability AI's Stable Diffusion 2) lead the way.



Scores for the 10 foundation model providers broken down by 13 subdomains, each of which have three or more indicators. Analysis at the level of major subdomains reveals actionable insight into what types of transparency or opacity lead to the above findings.

En octubre de 2023, el Centro de Investigación sobre Modelos de Fundamentos de la Universidad de Stanford publicó el **Índice de Transparencia de los Modelos de Fundamentos.**

Se diseñaron en torno a 100 indicadores de transparencia, que codifican la transparencia de los modelos de fundamentos, los recursos necesarios para construirlos y su uso en la cadena de suministro de la IA.

Diez desarrolladores punteros fueron calificados con arreglo a estos indicadores.

El principal hallazgo de esta puntuación fue **que ningún gran desarrollador de modelos de fundamentos está cerca de ofrecer una transparencia adecuada, lo que revela una falta fundamental de transparencia en la industria de la IA.**

El modelo mejor valorado solo obtiene 54 puntos sobre 100. La puntuación media es solo del 37%. Sin embargo, 82 de los indicadores son cumplidos por al menos un desarrollador, **lo que significa que los desarrolladores pueden mejorar significativamente la transparencia adoptando las mejores prácticas de sus competidores.**

Dos de los tres desarrolladores de modelos de fundamentos abiertos[1] reciben las dos puntuaciones más altas. Ambos permiten descargar los pesos o parámetros de sus modelos. Stability AI, el tercer desarrollador de modelos de fundamentos abiertos se sitúa en un cercano cuarto puesto, por detrás de OpenAI.

Fuente: CRFM (2023); [1] Aunque las estrategias de publicación de la IA no son binarias (abiertas o cerradas), para el análisis se etiquetaron como abiertos los modelos cuyas ponderaciones se pueden descargar en general como abiertas.

"Ante la disrupción sin precedentes causada por la IA, necesitamos hacerla transparente y virtuosa si queremos tener alguna posibilidad de aprovechar todas las oportunidades que ofrece".

Patrick Sigwalt

Compositor y presidente del comité de asesoramiento estratégico sobre innovación de la SACEM

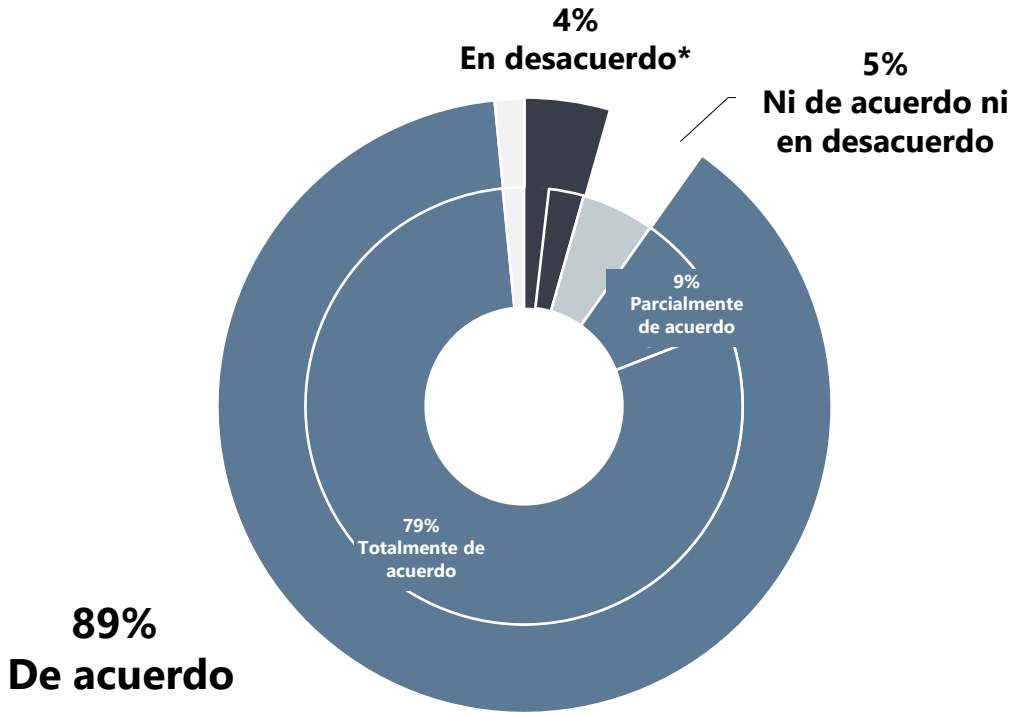
 Imagen: © Christine Ledroit-Perrin

IDENTIFICACIÓN DE SALIDA DE LA IA

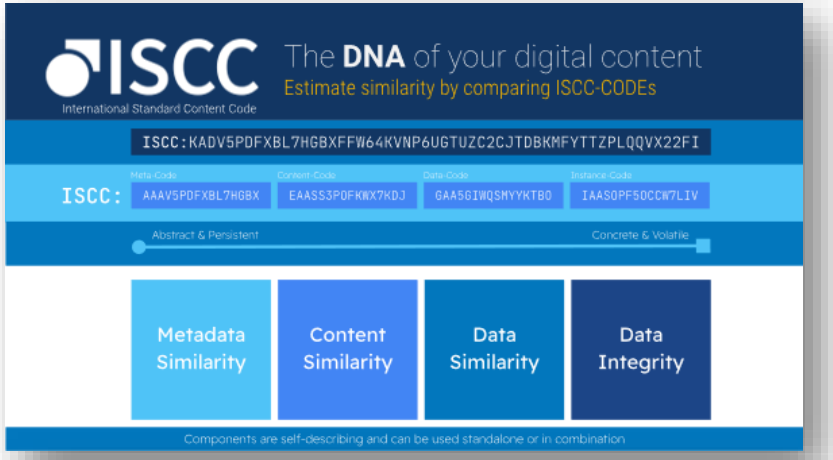
La identificación de la música generada por IA es otra demanda importante de los creadores musicales en el contexto de la transparencia cuando se trata de los resultados de la IA generativa.

De todos los miembros de GEMA/SACEM encuestados, **el 89% está de acuerdo en que las pistas musicales generadas por IA y otros tipos de obras deben identificarse como tales.**

"Las pistas musicales generadas por IA y otros tipos de obras deben identificarse como tales".



Fuente: Encuesta Goldmedia por encargo de GEMA y SACEM 2023, n=14,740; Base: Miembros de GEMA y SACEM. Posibles diferencias de redondeo.
**Totalmente en desacuerdo = 2%; Parcialmente en desacuerdo = 3%. Diferencia al 100% = No contesta (2%).*



ETIQUETADO DE MÚSICA GENERADA POR IA

La transparencia en la producción de música generada por o con ayuda de IA significa principalmente incluir un etiquetado claro y comprensible para evitar la desinformación y proteger los intereses de los titulares de los derechos de autor, así como para darles el debido reconocimiento.

La norma ISCC[1] desarrollada con financiación de la UE podría ser útil para este fin, sobre todo porque está descentralizada y no está patentada. Esto estaría vinculado a la prohibición de borrar dicha etiqueta; del mismo modo, también debería prohibirse la separación de un registro de metadatos potencialmente vinculado al archivo (o a su contenido) del archivo (o de su contenido), algo similar a la prohibición de eludir las medidas de protección anticopia.

Varias empresas trabajan en soluciones para detectar si una pista ha sido realizada total o parcialmente por IA.

Por ejemplo, Believe ha confirmado el lanzamiento de un "algoritmo de detección de IA" patentado, con su herramienta "AI Radar". Según la empresa, puede detectar grabaciones maestras hechas con IA con una tasa de acierto del 98%, y *deepfakes* con cerca del 93% de precisión, lo que la empresa describe como una "excelente tasa de detección".[2] Según Deezer, la empresa cuenta con sistemas que dejan huellas sónicas ('huella digital de audio') y que son cada vez más resistentes a alteraciones como aceleración, ralentización, cambios de tono, etc. Además, Deezer está creando nuevas herramientas específicas para reconocer el uso de la clonación de voz y la IA generativa.[3]

Fuente: Initiative Urheberrecht (2023); [1] ISSC (2023); [2] Tencer (2023); [3] Entrevista de Goldmedia a un experto; Capturas de pantalla: ISCC, MBW.

"No cabe duda de que la IA se desplegará cada vez más en los procesos creativos. Los compositores del sector audiovisual –ya sea cine, televisión, radio, publicidad o formatos en línea– están especialmente preocupados por la enorme presión que la IA ejercerá sobre sus medios de vida.

Por lo tanto, es vital para el sustento de los compositores y autores que encontremos una solución que identifique, también retrospectivamente, a los titulares de los derechos originales en una producción de IA.

Junto a GEMA, deberíamos crear una especie de 'nanohuella dactilar' que pueda hacerlo posible".

Helmut Zerlett

Compositor de cine, productor y músico

Imagen: © Helmut Zerlett

PARTE 3: DESAFÍOS

Sinopsis

Derechos de autor, reconocimiento y consentimiento

Remuneración e implicaciones económicas

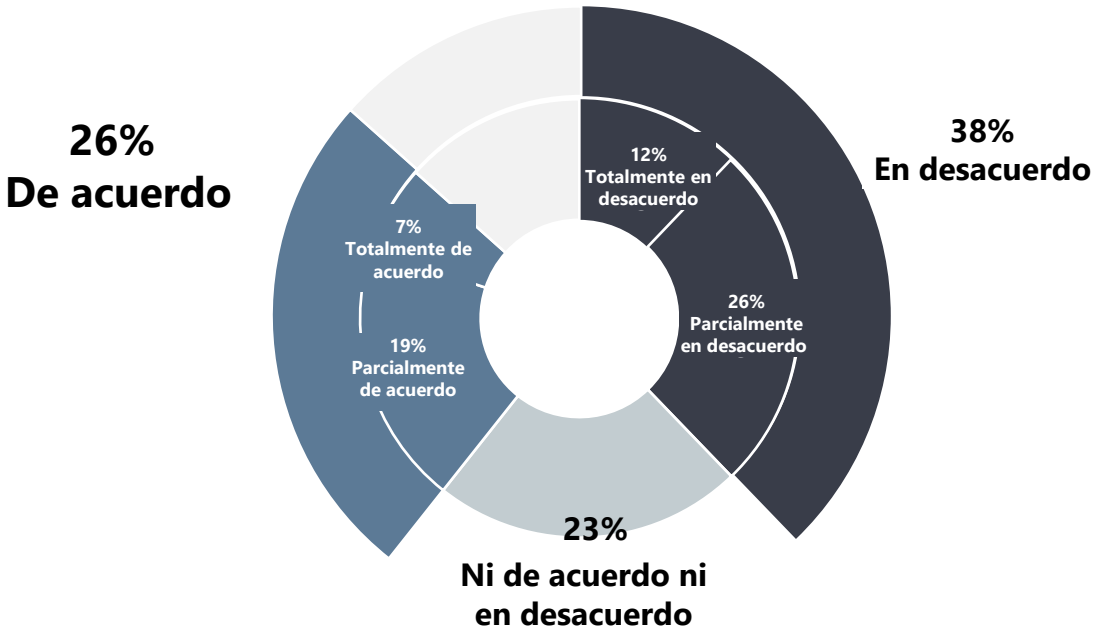
Derechos personales

IA y *streaming* de música

Perspectivas

¿LA MÚSICA HECHA POR EL SER HUMANO SERÁ REEMPLAZADA?

"La música hecha por humanos está siendo sustituida cada vez más por música hecha por IA".



Los artistas de todo el mundo están cada vez más preocupados por la posibilidad de que su trabajo sea sustituido por la IA. En mayo de 2023, los 11.500 miembros del Sindicato de Guionistas de Estados Unidos se declararon en huelga durante cinco meses. Entre otros temas, los guionistas se mostraron cada vez más preocupados por la posibilidad de que los productores utilicen la inteligencia artificial para escribir guiones o, al menos, rellenar los espacios en blanco de los guiones inacabados. El gremio calificó el conflicto laboral de "crisis existencial".[1]

De los autores y creadores musicales encuestados para este informe, el 26% está de acuerdo en que la música hecha por humanos está siendo sustituida cada vez más por música hecha por IA, mientras que una mayoría del 38% no piensa así. Cuanto más jóvenes son los miembros, menos probable es que piensen que la música creada con IA sustituirá a la creada por el ser humano.

Aunque esta es ya una proporción significativa, parece que otros grupos profesionales del sector musical están aún más preocupados. En una encuesta realizada en el blog Bedroom Producers se preguntaba a 1.533 productores qué opinaban de la IA y su creciente influencia en las artes creativas. Mientras que, en general, el 87% de los encuestados cree que la tecnología sustituirá a las actuales herramientas de producción musical, el 73% de los productores encuestados piensa que los generadores de música con IA podrían sustituir a los productores de música humanos en el futuro, al menos en cierta medida.[2]

Un estudio realizado por TuneCore[3] muestra cifras similares, donde el 77% de los artistas encuestados temen ser sustituidos por música generada por IA.

Fuente: Encuesta Goldmedia por encargo de GEMA y SACEM 2023, n=14,760; Base: Miembros de GEMA y SACEM. Posibles diferencias de redondeo. Diferencia al 100% = No contesta (13%). [1] The Associated Press (2023); [2] Zlatic (2023); [3] TuneCore (2023).

HAY VARIOS SECTORES VULNERABLES EN EL NEGOCIO DE LA MÚSICA

Aunque es difícil decir cómo y en qué medida afectará la inteligencia artificial a la industria musical en su conjunto, hay algunos sectores que los expertos entrevistados para este informe consideran más vulnerables que otros. "En términos generales, cuanto más genérico es un subconjunto de la industria musical, más probable es que sea asistido o parcialmente sustituido por la generación de IA".[1]

Sync, Lo-Fi y otra música más bien genérica

Es posible que las empresas o negocios que busquen música más genérica para poner banda sonora a sus activos o anuncios ya estén satisfechos con la música generada por IA en el futuro. La música Lo-Fi genérica, que aparece en las listas de reproducción de las DSP (plataformas digitales de *streaming*) como música para la concentración o meditación, por ejemplo, también podría ser comparativamente un género fácil de sustituir por pistas generadas por IA.

Composición aficionada

Los generadores de letras de canciones como ChatGPT ya pueden utilizarse para generar ideas para música o letras de canciones basadas en datos anteriores. Sin embargo, es poco probable que estas formas de IA puedan igualar la experiencia y el valor de los compositores profesionales, al menos a corto plazo.

Producción de vídeos

La producción de vídeo es cara, sobre todo para los artistas independientes. Es posible que cada vez más artistas recurran a la IA para reducir los costes de creación de vídeos musicales y materiales de marketing.

Músicos de sesión

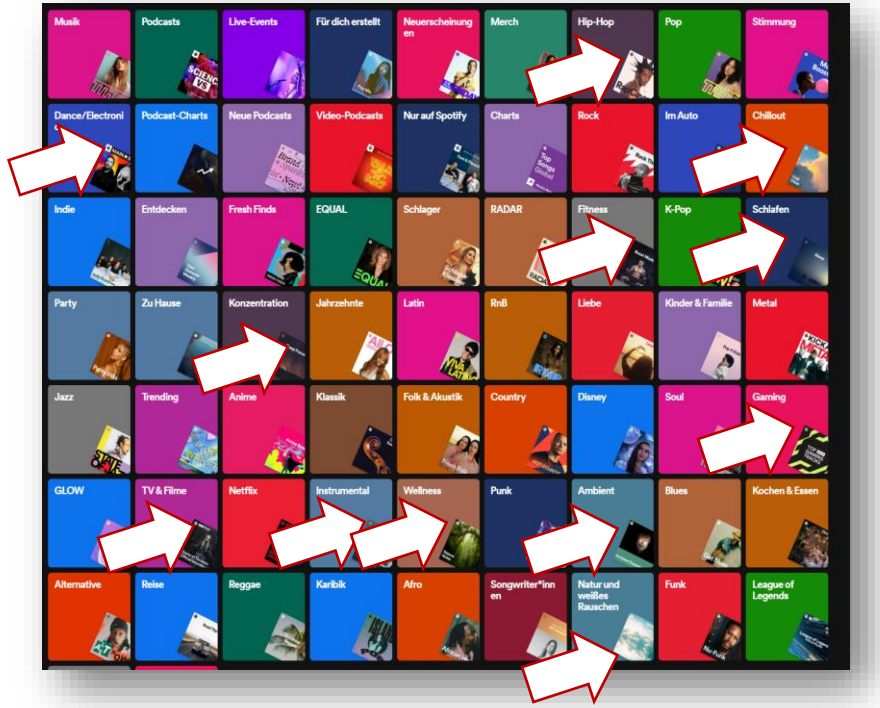
Las recreaciones digitales de una gran variedad de instrumentos son cada vez más avanzadas, lo que podría suponer menos puestos de trabajo para los músicos de sesión.

Tecnología automatizada en mezcla/masterización

La mezcla y masterización asistidas por IA ya son habituales en muchos lugares y pueden sustituir al trabajo manual en este ámbito. En consecuencia, los especialistas en este campo tendrán que ampliar sus competencias.

Fuente: [1] Brunotts (2023).

LAS CATEGORÍAS MUSICALES GENÉRICAS SON LAS PRINCIPALES AFECTADAS



En cuanto a la pregunta de qué categorías y géneros musicales son apoyados principalmente por la IA, de las entrevistas realizadas a los expertos se desprende claramente que cuanto más genérica es la música, más probabilidades tiene de ser sustituida por IA.

Por esta razón, categorías como la música de producción dejarán cada vez más de crearse a mano, para hacerlo con ayuda de IA. Es probable que el mercado de la música de fondo, por ejemplo para la televisión o las redes sociales, ya esté siendo abastecido a gran escala por música generada por IA, lo que significa que ya se está produciendo una sustitución de la música creada por el ser humano.

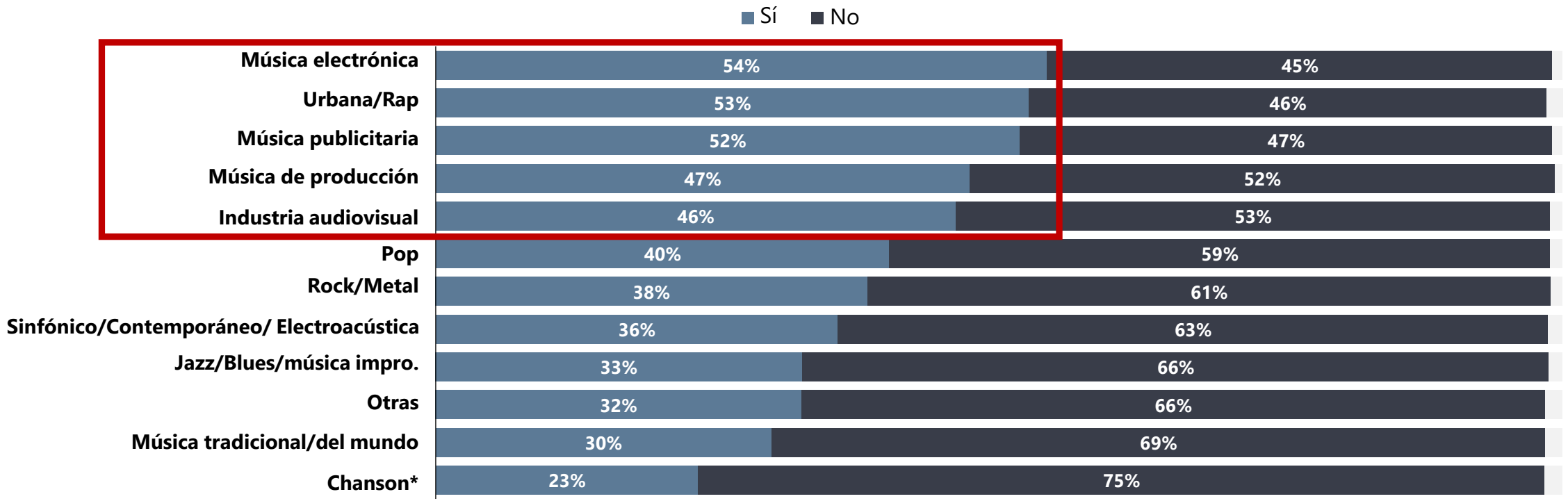
La música Lo-Fi relativamente genérica también desempeña un papel importante, aunque no claramente cuantificable, en las plataformas de *streaming*, en listas de reproducción para fomentar la concentración, el bienestar o conciliar el sueño, por ejemplo. En una evolución posterior, es probable que otros estilos musicales que tienen una proporción comparativamente alta de automatización y artificialidad se vean más fuertemente influidos por la IA, por ejemplo, elementos de la música electrónica o el hip hop, donde las voces distorsionadas por el autotune ya han desempeñado un papel durante un tiempo.

 Capturas de pantalla: Spotify, Artlist.io

USO DE LA IA POR GÉNEROS MUSICALES

La proporción de uso de IA entre los creadores musicales encuestados para este estudio difiere significativamente según los géneros o categorías en los que crean música. El 55 % de los encuestados que hacen música electrónica han utilizado IA, seguidos de la música urbana/rap con un 53 %, la música publicitaria con un 52 %, la música de producción (música de fondo y música de stock) con un 48 % y la música para la industria audiovisual con un 47 %. **Los géneros/ categorías en los que los músicos profesionales ya utilizan con frecuencia la IA son también los que corren mayor riesgo. La IA reduce las barreras de entrada al mercado para los no profesionales y aumenta enormemente el número de pistas disponibles.**

"¿Ha utilizado tecnologías de IA en su trabajo con la música? ¿Y a qué género(s)/categorías diría que pertenecen (principalmente) las obras de su repertorio?"



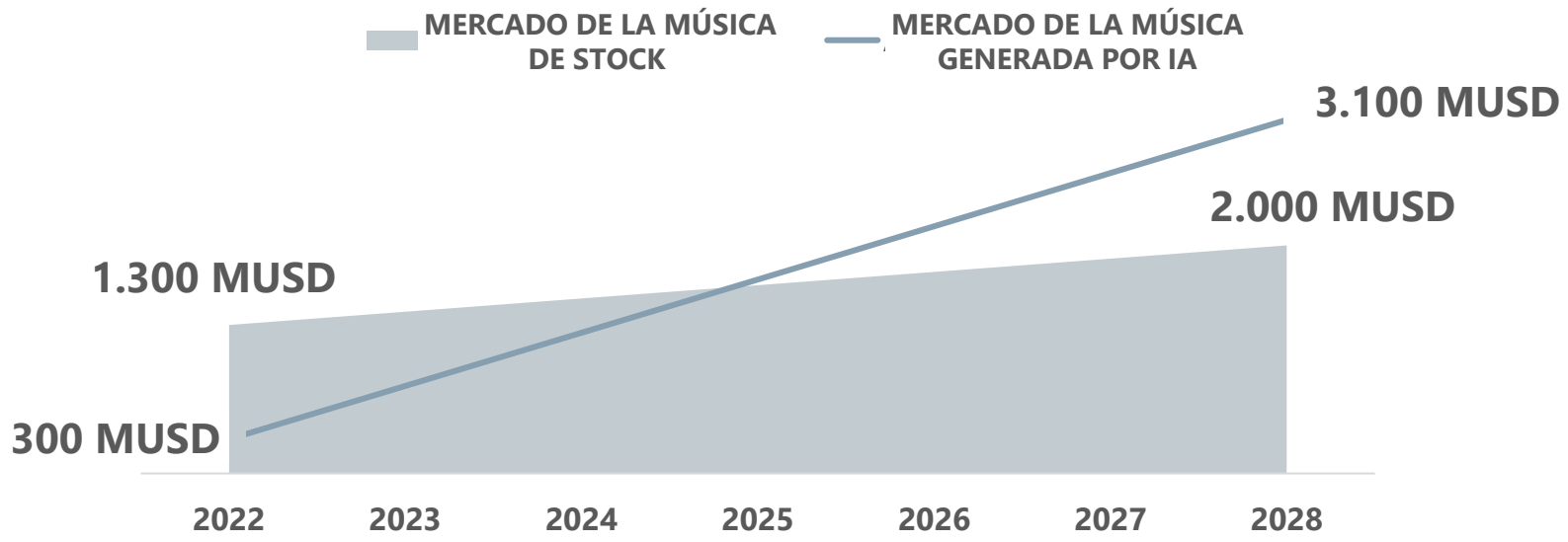
*Fuente: Encuesta Goldmedia por encargo de GEMA y SACEM 2023, n=14,309; *Solo miembros de la SACEM (n=8,873); Base: Miembros de GEMA y SACEM. Posibles diferencias de redondeo. Diferencia al 100% = No contesta.*

CASO: LOS INGRESOS DEL MERCADO DE LA MÚSICA DE STOCK EN PELIGRO

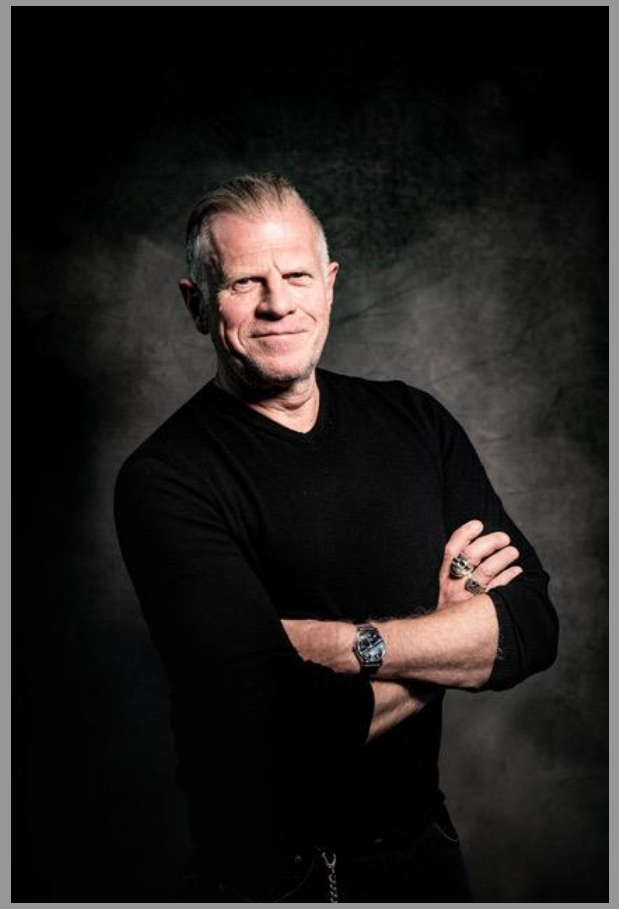
Los músicos que producen su música principalmente para el mercado de música de stock (música de producción) se enfrentan a un gran reto con la IA. La IA reduce enormemente las barreras de entrada al mercado para los nuevos compositores humanos, lo que "inunda" las plataformas de música de stock establecidas con música generada por IA y, por tanto, reduce la cuota de ingresos. Las herramientas de IA o las plataformas de IA, que generan y ofrecen música de stock automatizada, podrían poner en peligro los modelos de negocio de las empresas establecidas.

La creciente popularidad del *streaming* de audio y vídeo está impulsando el crecimiento del mercado mundial de la música de stock: en 2022 se valoró en 1.300 millones de dólares y se espera que alcance los 2.000 millones en 2028.[1] **Aunque la IA no frenará ese crecimiento, cabe esperar, sin embargo, que los ingresos se redistribuyan, en detrimento de los compositores humanos de música "tradicional".**

MERCADO DE LA MÚSICA DE STOCK [1] Y DE LA MÚSICA GENERADA POR IA [2] , 2023 - 28, IN USD



Fuente: Análisis de Goldmedia basado en [1] Research and Markets (2023); [2] S&P Global Market Intelligence (2023).



"Ya hay ámbitos de aplicación, por ejemplo en los documentales de televisión, donde solo se necesita una "capa" musical para crear un estado de ánimo concreto, ya sea triste, serio, emocionante o positivo.

La IA ya funciona muy bien en estos casos.

En esta situación, muchos trabajadores que empiezan su carrera en puestos no muy lucrativos ya están perdiendo su empleo.

En los sectores en los que los recursos financieros son limitados y las exigencias artísticas y sonoras no son tan elevadas, se espera que la IA desempeñe un papel importante con bastante rapidez."

Michael Beckmann

Músico, compositor de cine y consultor musical

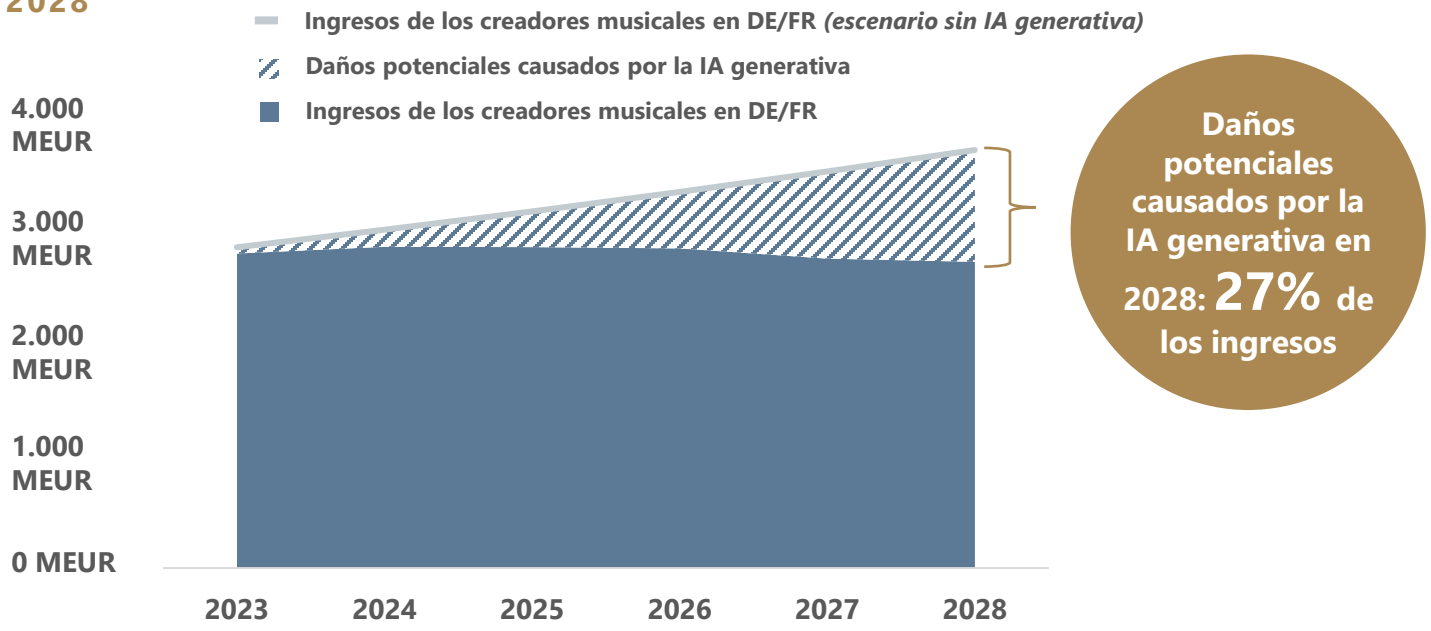
Imagen: © Martin Steffen

LOS INGRESOS DE LOS CREADORES MUSICALES EN PELIGRO

A partir de las encuestas a los miembros de GEMA/SACEM y de las declaraciones realizadas en las entrevistas, así como de los datos sobre la distribución de los ingresos de GEMA/SACEM, es posible estimar la parte de los ingresos que corren más riesgo para los creadores en Alemania y Francia.Se relacionan sobre todo con ámbitos en los que la música genérica desempeña un papel importante, como la música de producción para televisión o redes sociales y la música de fondo para locales comerciales. Otras áreas de ingresos también se ven afectadas, pero en menor medida.

Cabe suponer que en 2028, hasta el 27 % de los ingresos de los creadores musicales correrán el riesgo de verse afectados por la IA generativa. Esto corresponde a un daño potencial estimado de 950 millones de euros solo en 2028 y a un daño total acumulado para el periodo 2023-2028 de unos 2.700 millones de euros para los creadores musicales en Alemania y Francia.

ESTIMACIÓN DE LOS DAÑOS CAUSADOS POR LA IA GENERATIVA Y DE LOS INGRESOS DE LOS CREADORES MUSICALES EN ALEMANIA Y FRANCIA,[1] 2022 - 2028



GOLDMEDIA *Fuente: Análisis de Goldmedia.*

METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE DAÑOS

- Se evaluó cada categoría de ingresos generados por derechos de autor de música (por ejemplo, para *streaming*, redes sociales, radio, televisión, música en directo, música de fondo en locales comerciales) para determinar el riesgo potencial de ser sustituida por la IA generativa.
- Para ello, se estimó qué parte de los ingresos de cada categoría de derechos es probable que sea sustituida por la IA generativa durante el periodo hasta 2028, basándose en entrevistas a expertos, resultados de investigaciones y datos de GEMA/SACEM para 2022.
- Se calculó una previsión de los ingresos de los creadores musicales en DE/FR en *un escenario sin IA generativa*. La previsión supone un crecimiento interanual que corresponde al crecimiento medio de DE/FR de 2017 a 2022.
- La suma de las cuotas que se supone será sustituida por la IA generativa corresponde a una cuota total del 27% de los ingresos totales de los autores de música en Alemania y Francia en 2028.
- Los ingresos restantes de los creadores musicales se calcularon restando los ingresos potenciales perdidos por IA generativa de los ingresos previstos en *el escenario sin IA generativa.*

"Por ahora deberíamos diferenciar entre los músicos que trabajan con IA y los que no saben o no quieren trabajar con IA. Quienes trabajen con IA podrán entregar más rápidamente productos finales y eso es relevante en muchos ámbitos, por ejemplo cuando se trata de música para televisión.

Es de suponer que, en la siguiente fase, los costes financieros se irán reduciendo cada vez más y, con el tiempo, el supervisor musical o el propio director se encargarán de suministrar sus indicaciones musicales. Por supuesto, también sigue siendo un arte ser capaz de proporcionar prompts realmente bien para obtener buenos resultados, pero cada vez va a ser más sencillo, es decir, la IA está mejorando a la hora de entender lo que quiero".

Michael Haves

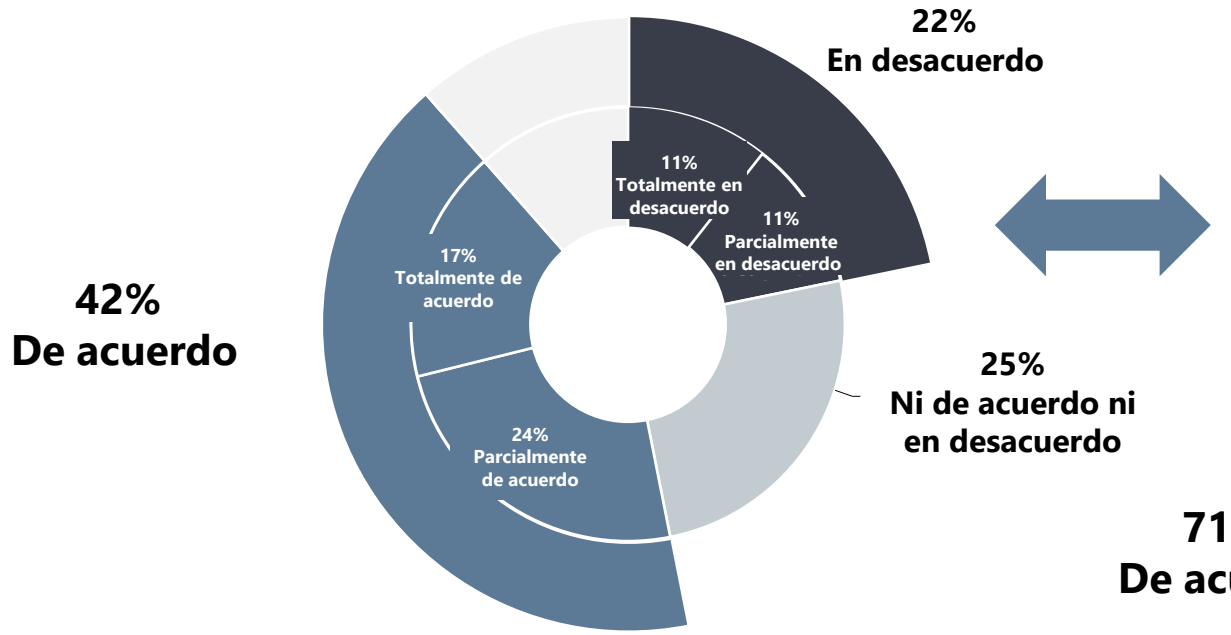
Compositor de cine y teatro

Imagen: © Michael Haves

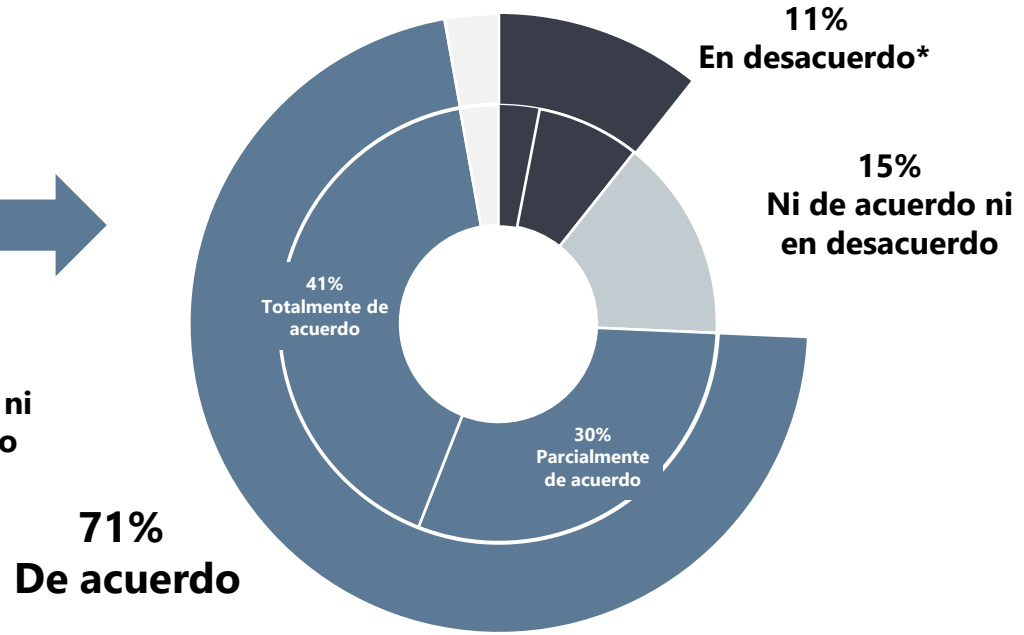
A PESAR DEL GRAN POTENCIAL ECONÓMICO DE LA IA, LOS CREADORES MUSICALES TIENEN TEMORES FINANCIEROS

Aunque, de los cerca de 15.000 creadores musicales encuestados para este estudio, al menos el 42% está de acuerdo en que, *en principio*, la tecnología de la IA en la industria musical tiene un gran potencial económico, solo unos pocos parecen ser optimistas acerca de participar. **Por el contrario, una proporción notablemente alta tiene temores económicos existenciales, ya que el 71% teme que el uso de la IA en la música pueda llevar a que los creadores musicales dejen de poder vivir de su trabajo**.[1]

"En principio, la tecnología de la IA en la industria musical tiene un gran potencial económico".



"El uso de la IA en la música podría llevar a que los creadores musicales ya no puedan vivir de su trabajo".



*Fuente: Encuesta Goldmedia por encargo de GEMA y SACEM 2023, n=14,738/14,730; Base: Miembros de GEMA y SACEM. Posibles diferencias de redondeo. Diferencia al 100% = No contesta (12%, 3%); *Totalmente en desacuerdo = 3%; Parcialmente en desacuerdo = 8%. [1] Una encuesta llevada a cabo por TEOSTO (2023) también reveló que entre los 717 artistas musicales participantes existía un temor generalizado a que disminuyeran los ingresos procedentes de la música debido a la IA, p. 12.*

"Ni siquiera sé qué pensar de la IA. Me parece algo increíble, pero al mismo tiempo temo por mi trabajo".

Angèle

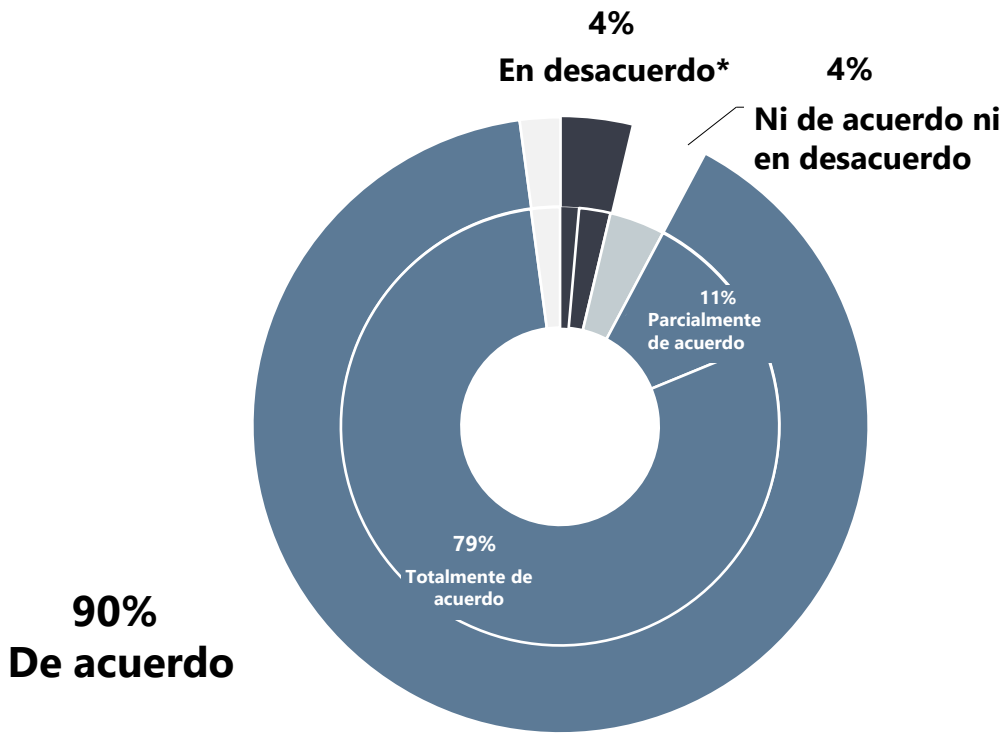
Cantautora

En su cuenta de TikTok, el 9 de agosto de 2023, sobre la falsa versión del éxito "Saiyan", de Gazo, generada por IA con su voz a dúo con Heuss L'enfoiré.

Imagen: Angèle en TikTok, 9 de agosto de 2023

REMUNERACIÓN A LOS TITULARES DE DERECHOS DE AUTOR

"Los titulares de derechos de autor deben beneficiarse económicamente cuando sus obras se utilicen como entrada para sistemas de IA".



Dado que los sistemas de la IA generativa solo son capaces de imitar la creatividad humana porque se han utilizado obras humanas como material de entrenamiento[1], la siguiente pregunta obvia es de qué forma se remunera a los autores humanos por sus servicios, que en última instancia constituyen el combustible de estas aplicaciones de IA.

Cómo y en qué medida los autores y creadores, cuyas obras constituyen la base de la IA generativa en la música, pueden recibir una remuneración justa es una de las cuestiones más acuciantes para los creadores musicales, y está claro que una gran mayoría (90%) de los miembros del GEMA y la SACEM encuestados en este estudio reclaman una participación comercial cuando sus obras se utilizan como entrada para sistemas de IA.

Esta pregunta suele abarcar dos dimensiones:
1. Indemnización por pérdidas económicas ya causadas
2. Una remuneración justa por el uso futuro

En la actualidad

Indemnización por las pérdidas económicas causadas por la infracción de los derechos de autor al tomar y reproducir sin permiso materiales para el entrenamiento de la IA.

Una remuneración justa por el uso futuro de obras creadas por humanos para el entrenamiento de la IA generativa.

Fuente: Encuesta Goldmedia por encargo de GEMA y SACEM 2023, n=14,654; Base: Miembros de GEMA y SACEM. Posibles diferencias de redondeo.
**Totalmente en desacuerdo = 1%; Parcialmente en desacuerdo = 2%. Diferencia al 100% = No contesta (2%).; [1] Senftleben (2023).*

COMPENSACIÓN POR INFRACCIONES DE DERECHOS DE AUTOR YA COMETIDAS

Una parte importante del raspado que se ha producido hasta la fecha ya se ha hecho sin que exista seguridad jurídica o se reclamen indemnizaciones. **Hay que encontrar soluciones para los usos del pasado y ofrecer una compensación justa.**

Para determinar el alcance del daño que la IA ya ha causado a los creadores musicales, hay que tener en cuenta los siguientes hechos:

1. La existencia de música la música creada por el ser humano es absolutamente crucial para la IA generativa en el contexto de la música y sus modelos de negocio se basan en ello. La IA no puede producir resultados parecidos a las obras humanas a menos que haya tenido la oportunidad de analizar las creaciones humanas.

2. El daño causado es irreversible. "Desaprender/olvidar lo aprendido no es posible según el estado actual de la tecnología y las declaraciones de los principales científicos especializados en IA. [...] En EE. UU., se habla de que si una de las demandas pendientes contra los proveedores de IA generativa prospera, habría que borrar todo su MODELO y reiniciar el proceso de entrenamiento".[1]

3. Debido a la falta de transparencia en cuanto al tipo y alcance de los datos de entrenamiento, a menudo solo es posible demostrar si se utilizaron determinadas obras específicas para el aprendizaje automático o para crear los modelos de fundamentos a través de los resultados, es decir, los productos de los modelos de IA generativa: "Por ejemplo, si un prompt pide el estilo de un artista concreto y el resultado se aproxima mucho a ese estilo ("proximidad"), se puede concluir que se han utilizado las obras de ese artista para el entrenamiento".[2]

4. El artículo 4(1) de la Directiva CDSM contiene una exención general de la minería de textos y datos ("TDM"). En virtud de esta norma del TDM, cualquier persona, incluidos los desarrolladores y entrenadores de sistemas comerciales de IA, puede hacer copias de obras o bases de datos a efectos del TDM y conservarlas todo el tiempo que sea necesario para el proceso de entrenamiento de la IA. "No está nada claro que las reproducciones realizadas durante el raspado para su uso en algoritmos masivos de aprendizaje automático y la creación de modelos de fundamentos estén cubiertas por el permiso legal para la minería de textos y datos".[3]

 Fuente: [1,2,3] Initiative Urheberrecht (2023)

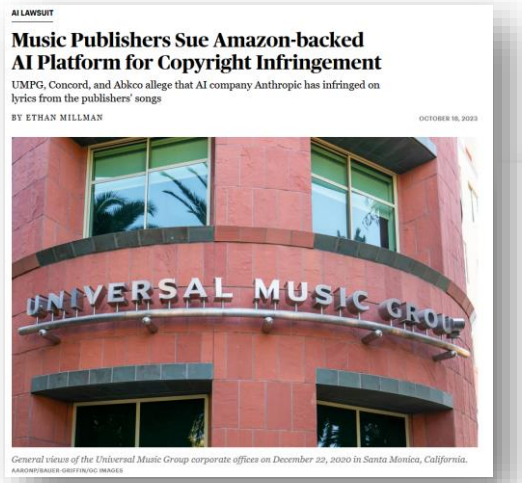
"El único ingreso de los autores de canciones, es decir, de los letristas y compositores, es la remuneración por sus derechos de autor. Los tribunales deberán decidir si el entrenamiento de la IA con las obras de estos compositores fue legal. De un modo u otro, es inaceptable que el uso de las canciones siga sin ser remunerado. También necesitamos transparencia y el derecho a tomar decisiones sobre nuestras canciones".

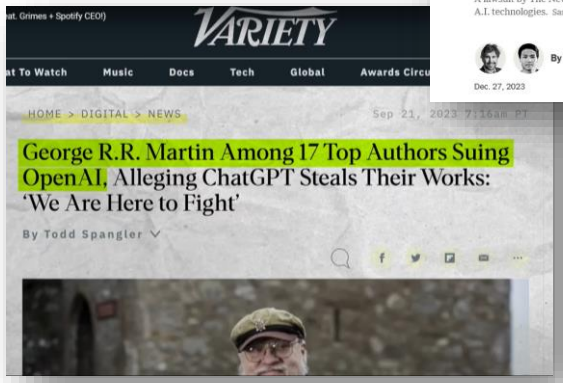
Christopher Annen

Cantautor

Imagen: © Martin Lamberty

YA SE ESTÁN CELEBRANDO VARIOS JUICIOS POR INFRACCIÓN DE DERECHOS DE AUTOR





Los titulares de los derechos fuera y dentro del negocio de la música ya han llevado a las empresas de IA a los tribunales: desde agosto de 2023, varios autores superventas (con George R. R. Martin y John Grisham entre ellos) han demandado a OpenAI por infracción de derechos de autor.[1] En diciembre de 2023, The New York Times demandó a OpenAI y Microsoft, acusando a las empresas de infringir sus derechos de autor al utilizar millones de sus artículos para entrenar tecnologías de IA como el chatbot ChatGPT.[2]

Una de las primeras demandas en el sector de la música, presentada en octubre de 2023, es la de Universal Music Publishing Group, Concord y Abkco contra Anthropic, una empresa de IA respaldada por Amazon, y Claude, su servicio de asistente de IA. Las tres editoriales reclaman reparación por infracción directa de los derechos de autor, infracción contributiva, infracción indirecta y eliminación o alteración de la información de gestión de los derechos de autor. Los demandantes solicitan hasta 150.000 dólares por cada obra infringida.[3]

Fuente: [1] Demanda "Chabon et al. v OpenAI" (2023); [2] Grynbaum y Mac(2023); [3] Millman (2023).

HACIA UN MECANISMO DE REMUNERACIÓN EQUITATIVO

En cuanto a la aplicación práctica de los mecanismos de remuneración, existen dos puntos de referencia diferentes.

Por un lado, es concebible imponer la obligación de pagar una remuneración en la fase de entrenamiento de la IA **(dimensión de entrada)**.
"Podría decirse que los autores humanos deberían ser compensados por el uso de sus obras en los procedimientos de entrenamiento de la IA, ya que la máquina no puede producir resultados que se parezcan a las obras literarias y artísticas humanas a menos que haya tenido la oportunidad de analizar las creaciones humanas".[1]

Por otro lado, la remuneración podría centrarse en la oferta de productos y servicios de la IA generativa en el mercado **(dimensión de salida)**. Se pueden concebir varios sistemas de concesión de licencias para aplicar las solicitudes de remuneración a nivel de salida. Aunque la solución obvia sería un modelo de concesión de licencias que obligara a distribuir una parte de sus ingresos netos a los titulares de los derechos, también podría considerarse la posibilidad de establecer un sistema de remuneración (legal) en lugar de (o en combinación con) un modelo de concesión de licencias.

Fuente: [1] Senftleben (2023).

"Para entrenar sus modelos, los operadores de los sistemas de IA generativa dependen del uso de enormes cantidades de obras y servicios protegidos por derechos de autor: por un lado, porque el conocimiento cultural que representan les resulta indispensable y, por otro, porque los sistemas sufren daños si no se entrenan con contenidos generados por humanos, sino con contenidos generados por IA.

Los operadores tendrán que hacernos ofertas sobre cómo pretenden implicarnos en la creación de valor que se produzca, algo que no podrían conseguir sin utilizar nuestras obras y servicios. Mientras paguen la electricidad, el agua, los procesadores y los sueldos de los directivos, esto debería ser algo normal".

Matthias Hornschuh

Compositor de cine

Imagen: © Mario Giordano

PARTE 3: DESAFÍOS

Sinopsis

Derechos de autor, reconocimiento y consentimiento

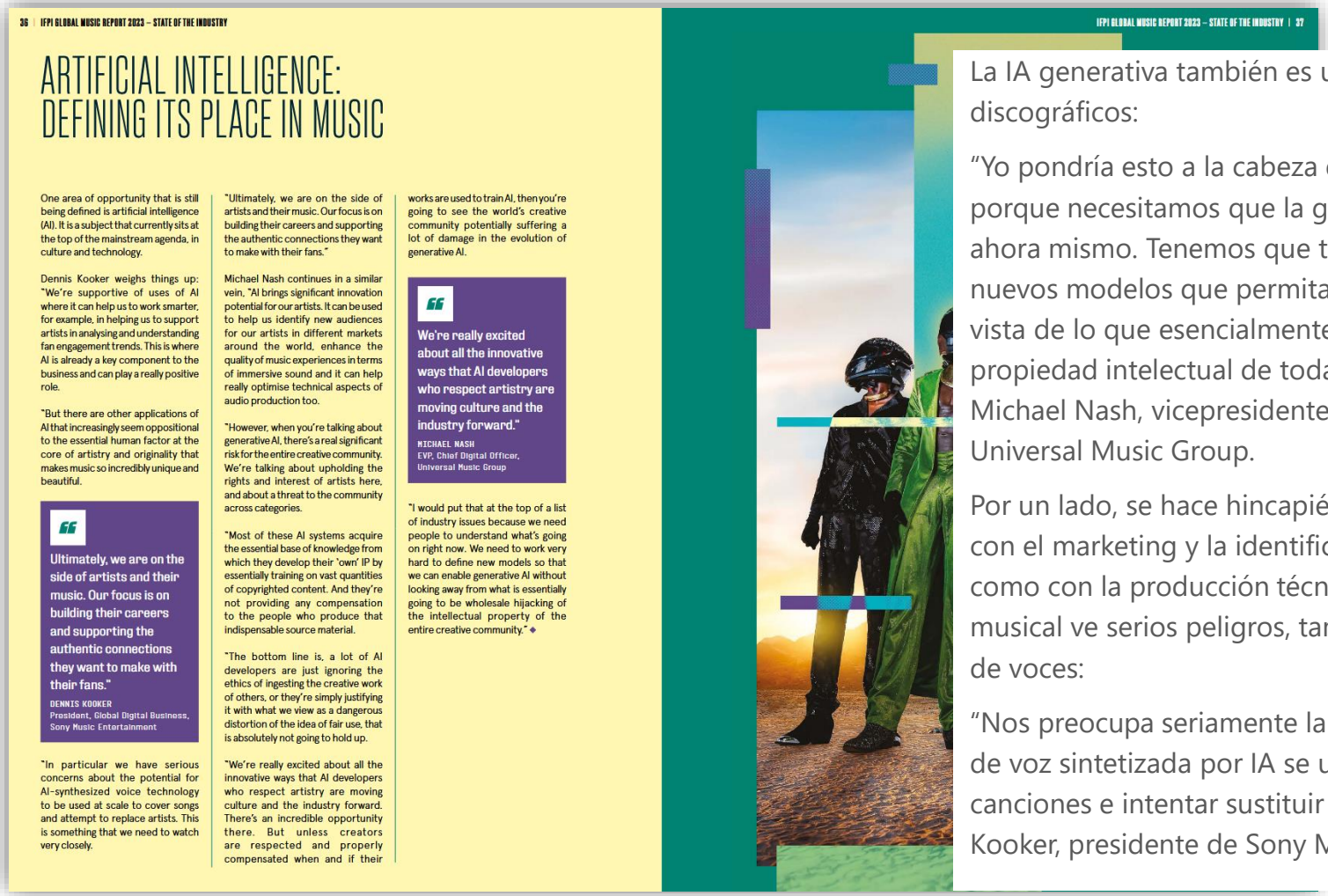
Remuneración e implicaciones económicas

Derechos personales

IA y *streaming* de música

Perspectivas

LOS *DEEPFAKES* Y LA CLONACIÓN DE VOCES SE HAN CONVERTIDO EN UNA PREOCUPACIÓN DE PRIMER ORDEN EN LA INDUSTRIA MUSICAL



36 | IFPI GLOBAL MUSIC REPORT 2023 – STATE OF THE INDUSTRY

ARTIFICIAL INTELLIGENCE: DEFINING ITS PLACE IN MUSIC

One area of opportunity that is still being defined is artificial intelligence (AI). It is a subject that currently sits at the top of the mainstream agenda, in culture and technology.

Dennis Kooker weighs things up: "We're supportive of uses of AI where it can help us to work smarter, for example, in helping us to support artists in analysing and understanding fan engagement trends. This is where AI is already a key component to the business and can play a really positive role.

"But there are other applications of AI that increasingly seem oppositional to the essential human factor at the core of artistry and originality that makes music so incredibly unique and beautiful.

> **Ultimately, we are on the side of artists and their music. Our focus is on building their careers and supporting the authentic connections they want to make with their fans."**
>
> DENNIS KOOKER
> President, Global Digital Business, Sony Music Entertainment

"In particular we have serious concerns about the potential for AI-synthesized voice technology to be used at scale to cover songs and attempt to replace artists. This is something that we need to watch very closely.

"Ultimately, we are on the side of artists and their music. Our focus is on building their careers and supporting the authentic connections they want to make with their fans."

Michael Nash continues in a similar vein, "AI brings significant innovation potential for our artists. It can be used to help us identify new audiences for our artists in different markets around the world, enhance the quality of music experiences in terms of immersive sound and it can help really optimise technical aspects of audio production too.

"However, when you're talking about generative AI, there's a real significant risk for the entire creative community. We're talking about upholding the rights and interest of artists here, and about a threat to the community across categories.

"Most of these AI systems acquire the essential base of knowledge from which they develop their 'own' IP by essentially training on vast quantities of copyrighted content. And they're not providing any compensation to the people who produce that indispensable source material.

"The bottom line is, a lot of AI developers are just ignoring the ethics of ingesting the creative work of others, or they're simply justifying it with what we view as a dangerous distortion of the idea of fair use, that is absolutely not going to hold up.

"We're really excited about all the innovative ways that AI developers who respect artistry are moving culture and the industry forward. There's an incredible opportunity there. But unless creators are respected and properly compensated when and if their works are used to train AI, then you're going to see the world's creative community potentially suffering a lot of damage in the evolution of generative AI.

> **We're really excited about all the innovative ways that AI developers who respect artistry are moving culture and the industry forward."**
>
> MICHAEL NASH
> EVP, Chief Digital Officer, Universal Music Group

"I would put that at the top of a list of industry issues because we need people to understand what's going on right now. We need to work very hard to define new models so that we can enable generative AI without looking away from what is essentially going to be wholesale hijacking of the intellectual property of the entire creative community." ◆

IFPI GLOBAL MUSIC REPORT 2023 – STATE OF THE INDUSTRY | 37

La IA generativa también es una prioridad para los sellos discográficos:

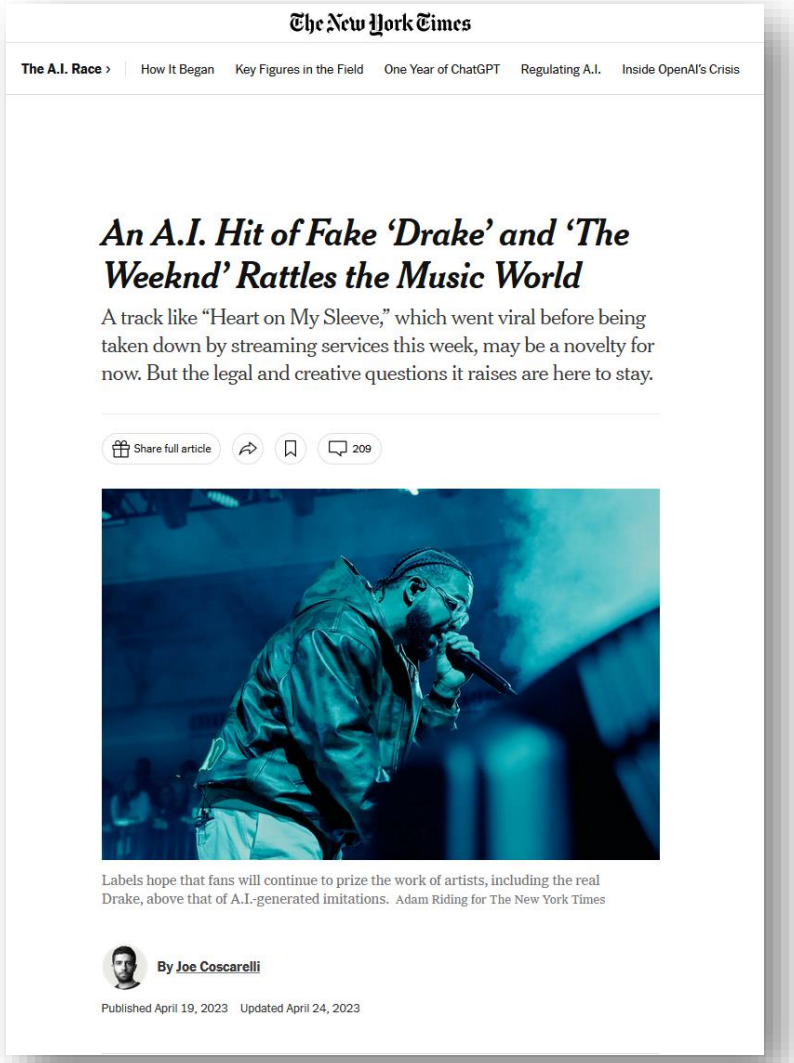
"Yo pondría esto a la cabeza de la lista de temas del sector, porque necesitamos que la gente entienda lo que está pasando ahora mismo. Tenemos que trabajar muy duro para definir nuevos modelos que permitan la IA generativa sin apartar la vista de lo que esencialmente será un robo al por mayor de la propiedad intelectual de toda la comunidad creativa", afirma Michael Nash, vicepresidente ejecutivo y director digital de Universal Music Group.

Por un lado, se hace hincapié en el potencial de la IA en relación con el marketing y la identificación de grupos destinatarios, así como con la producción técnica. Por otro lado, la industria musical ve serios peligros, también en el ámbito de la clonación de voces:

"Nos preocupa seriamente la posibilidad de que la tecnología de voz sintetizada por IA se utilice a gran escala para versionar canciones e intentar sustituir a los artistas", afirma Dennis Kooker, presidente de Sony Music Entertainment.

Fuente: Informe mundial sobre la música de la IFPI (2023), p. 36.

CASO: „HEART ON MY SLEEVE”



The New York Times

The A.I. Race › | How It Began | Key Figures in the Field | One Year of ChatGPT | Regulating A.I. | Inside OpenAI's Crisis

An A.I. Hit of Fake 'Drake' and 'The Weeknd' Rattles the Music World

A track like "Heart on My Sleeve," which went viral before being taken down by streaming services this week, may be a novelty for now. But the legal and creative questions it raises are here to stay.

Share full article | 209

Labels hope that fans will continue to prize the work of artists, including the real Drake, above that of A.I.-generated imitations. Adam Riding for The New York Times

By Joe Coscarelli

Published April 19, 2023 Updated April 24, 2023

El 4 de abril de 2023, “Heart on My Sleeve”, una canción escrita y producida por el usuario de TikTok ghostwriter977, con voces generadas por IA deepfake hechas para sonar como los músicos canadienses Drake y The Weeknd, fue autopublicada en TikTok, YouTube y varias plataformas de *streaming*. Solo en TikTok alcanzó 15 millones de visualizaciones y 600.000 reproducciones en Spotify.

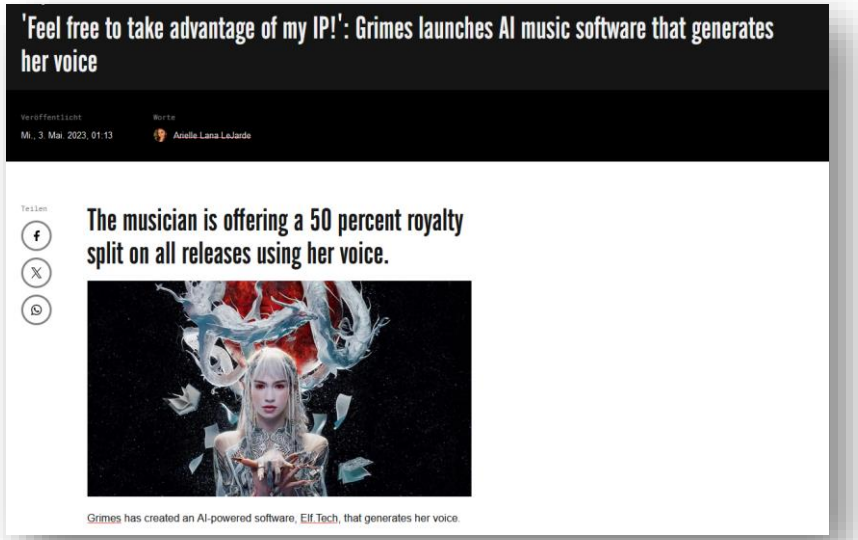
El 17 de abril, Universal Music Group la retiró por “contenidos infractores creados con IA generativa”.

UMG declaró a la revista Billboard que las publicaciones virales “demuestran por qué las plataformas tienen la responsabilidad legal y ética fundamental de impedir el uso de sus servicios de forma que perjudique a los artistas”.

Este caso viral despertó la conciencia pública y llamó la atención de las discográficas sobre los peligros de los *deepfakes* y la clonación de voces. Desde entonces, los debates en torno a las responsabilidades, los derechos de autor y la valoración de los artistas han sido una de las principales preocupaciones de la industria musical.

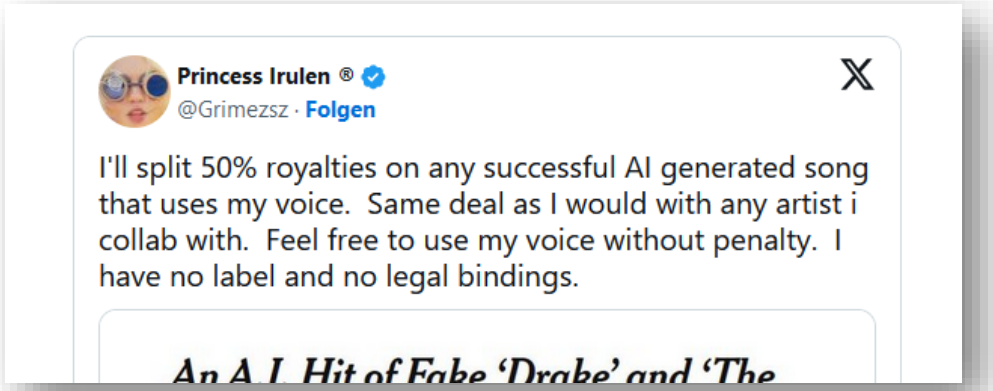
Fuente: Coscarelli (2023); Snapes (2023).

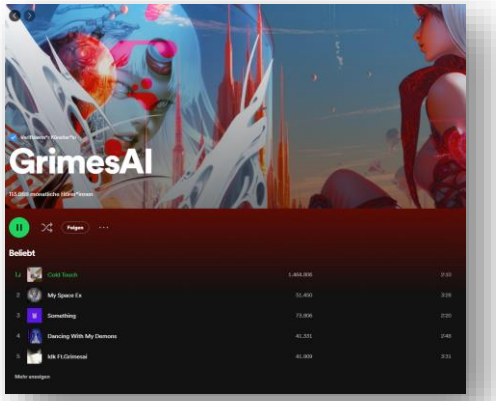
CASO: GRIMES



La estrella del pop electrónico Grimes anima a sus fans a crear canciones con IA con su voz y anuncia que repartirá con ellos los ingresos de dicha canción al 50%. Es más o menos lo mismo que una colaboración con otro artista "de verdad". También escribió que todo el mundo debería sentirse libre de usar su voz sin ser penalizado, ya que ella no tiene ninguna etiqueta ni obligaciones legales con nadie. Afirma que le gusta la idea de fusionarse con una máquina, tratando el arte como código abierto y eliminando deliberadamente los derechos de autor.

Con su herramienta Elf.Tech, los usuarios tienen la opción de subir audio o grabar directamente a través de la aplicación. A continuación, recibirán la salida del archivo con la voz de la estrella del pop en su lugar. Grimes puede figurar como artista principal, secundaria o destacada en cualquier grabación realizada con el programa a cambio del 50% de los derechos de autor de la grabación original.
Elf.Tech ofrece distribución a través de su plataforma, pero los artistas también pueden autodistribuirse o publicar a través de una discográfica.



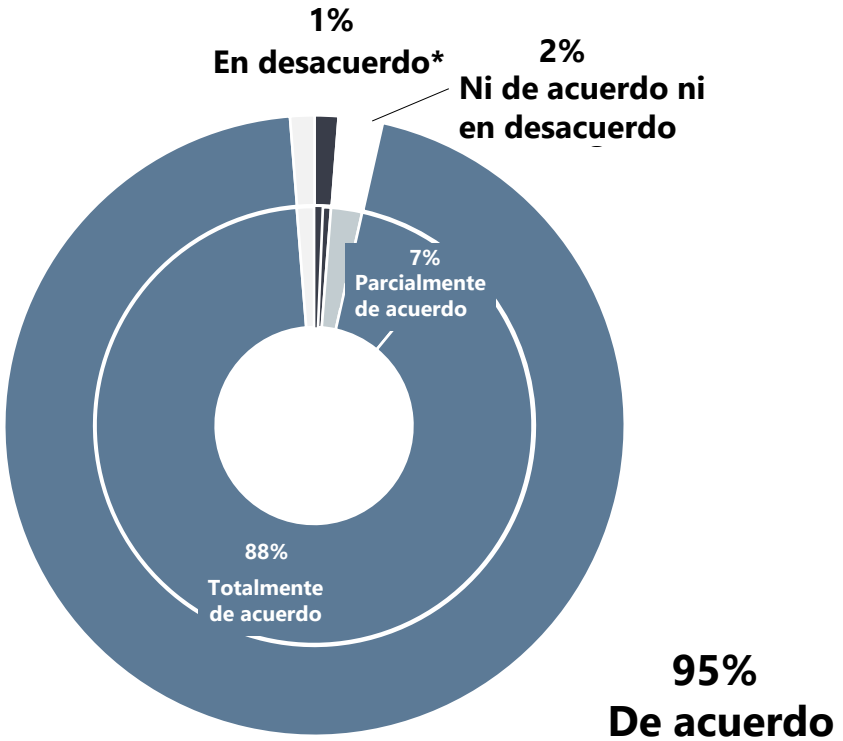


Fuente: LeJarde (2023); DIFFUS (2023); Pequeño IV (2023); Spotify.

DERECHOS PERSONALES DE LOS TITULARES DE DERECHOS DE AUTOR

Como se ha visto en casos como "Heart on my Sleeve", la vulneración de derechos personales por sistemas de IA plantea un problema a los creadores musicales. Casi todos los miembros de GEMA/SACEM encuestados (95%) están de acuerdo en que los titulares de derechos de autor deben tener la posibilidad de emprender acciones contra la vulneración de sus derechos personales por parte de sistemas de IA (por ejemplo, *deepfakes* o clonación de voz).

"Los titulares de derechos de autor deben tener la posibilidad de emprender acciones contra la violación de sus derechos personales por sistemas de IA (por ejemplo, deepfakes o clonación de voz)".



Fuente: Encuesta Goldmedia por encargo de GEMA y SACEM 2023, n=14,724; Base: Miembros de GEMA y SACEM. Posibles diferencias de redondeo.
**Totalmente en desacuerdo = 1%; Parcialmente en desacuerdo = 1%. Diferencia al 100% = No contesta (1%).*

PARTE 3: DESAFÍOS

Sinopsis

Derechos de autor, reconocimiento y consentimiento

Remuneración e implicaciones económicas

Derechos personales

IA y *streaming* de música

Perspectivas

"En Spotify, creemos que la IA tiene el potencial de aportar beneficios reales a la industria del audio. La IA no es un área nueva para nosotros.

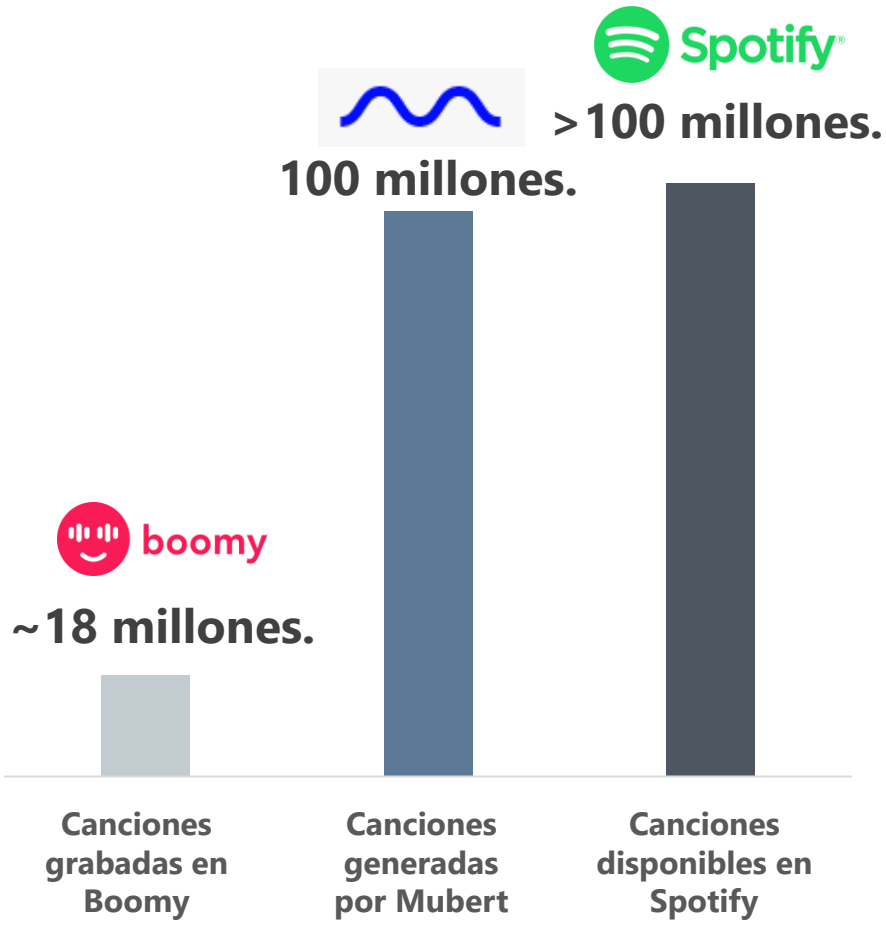
Desde 2011, nuestras inversiones en la inteligencia artificial, y el aprendizaje automático en particular, han convertido a Spotify en lo que es hoy: una experiencia personalizada para cada usuario que impulsa el descubrimiento y la conexión a través del poder de las recomendaciones. Estas recomendaciones de Spotify cobran vida a través de productos innovadores y personalizados como Spotify Home, Discover Weekly, Blend y Made for You Mixes".

Conny Zhang

Directora de Música DACH en SPOTIFY

Imagen: © Katja Hentschel

LA MÚSICA GENERADA POR IA YA REPRESENTA UNA PARTE IMPORTANTE DE LA MÚSICA GRABADA

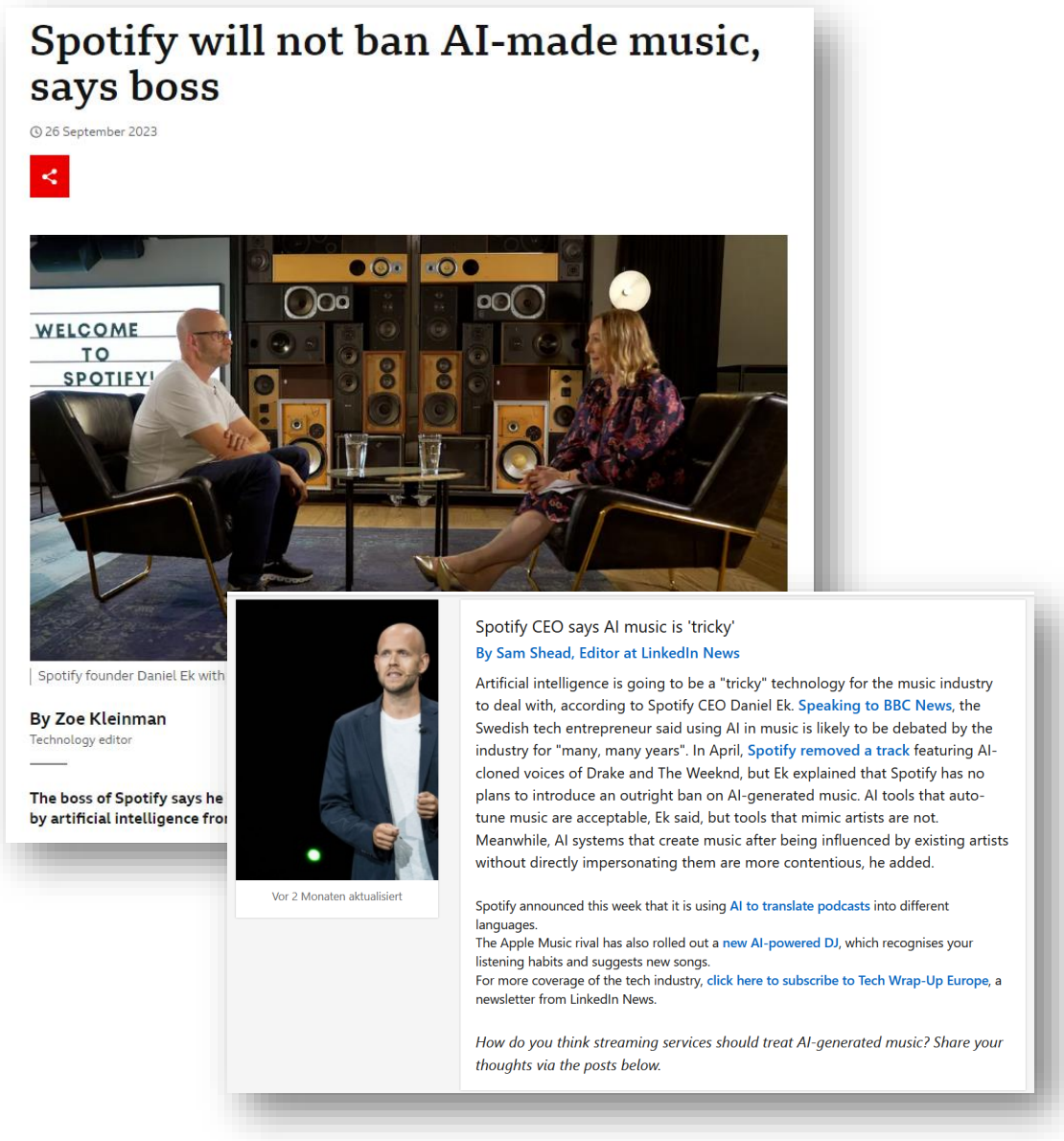


Sin duda, la IA ha acelerado la creación de música, pero esa velocidad llega en un momento en que los servicios de *streaming* de música ya están inundados de contenidos.[1]

Según la información del sitio web de Boomy (diciembre de 2023), ya se han creado alrededor de 18 millones de canciones generándolas en la plataforma.[2] La plataforma de generación de IA Mubert anunció en julio de 2023 que su IA ha generado 100 millones de canciones.[3] Esta cifra equivale aproximadamente a todo el catálogo disponible en Spotify, que afirma que los oyentes pueden "descubrir, gestionar y disfrutar de más de 100 millones de canciones" en Spotify.[4]

"Lo que hemos observado en los últimos años es que, año tras año, aumenta el número de piezas musicales que nos llegan. Quizá haya una correlación entre este crecimiento y el uso de estas tecnologías", afirma Aurélien Hérault, DSI de Deezer, en una entrevista con Goldmedia.

Fuente: [1] Hoover (2023); [2] Boomy; [3] Spotify; [4] Music Business Worldwide



TRATAMIENTO DE LAS CANCIONES GENERADAS POR IA POR PARTE DE LAS DSPS

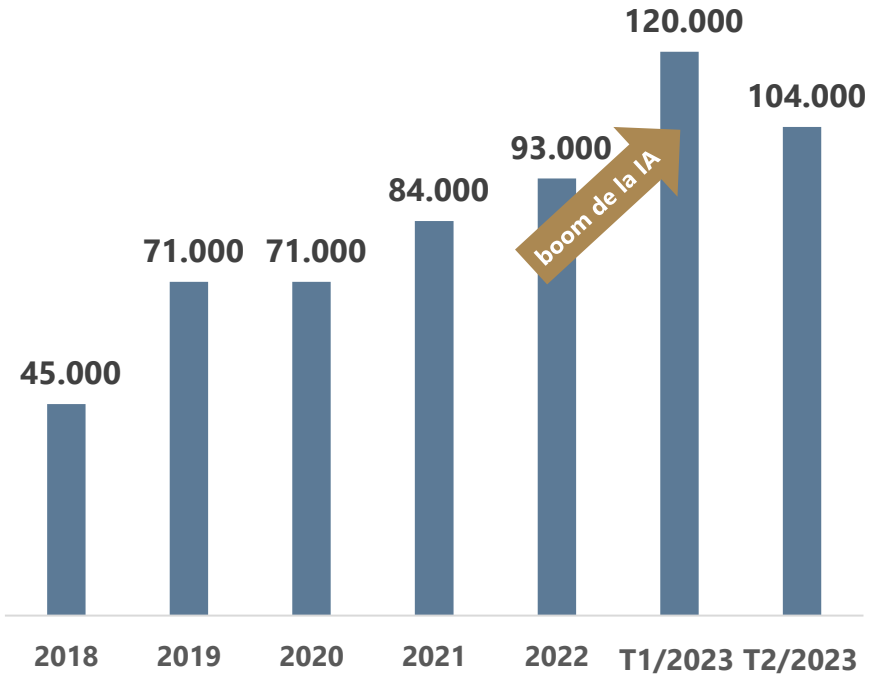
Cuando Universal Music Group prohibió la canción generada por IA "Heart On My Sleeve" por infracción de derechos de autor, Spotify tuvo que retirar la canción, que ya había alcanzado los 20 millones de reproducciones. Como reacción a estos acontecimientos, Daniel Ek, director ejecutivo de Spotify, comentó el uso de IA en el mundo de la música y especialmente en Spotify. En su opinión, IA va a ser un reto "complicado" al que se enfrentará la industria.[1] Aun así, considera útil el uso de la IA en algunos ámbitos y, por tanto, no tiene previsto prohibir por completo la música generada por IA.

Este ejemplo demuestra que el tratamiento de la IA en las plataformas de *streaming* depende actualmente de las actitudes dentro de esas empresas. Esto plantea nuevas cuestiones sobre cómo deben tratar los servicios de *streaming* la música generada por IA y quién debe tomar esas decisiones.

Fuente/Capturas de pantalla: Kleinman (2023); Shead (2023).

HAY VARIAS PREOCUPACIONES SOBRE EL ELEVADO NÚMERO DE NUEVAS PISTAS GENERADAS POR IA

NÚMERO GLOBAL DE NUEVAS PISTAS SUBIDAS A LAS DSPS CADA DÍA 2018 - T 2 / 2023



En el primer trimestre de 2023, el número de nuevas canciones que se subieron a la red alcanzó un nuevo máximo: cada día se subieron a las DSP 120.000 títulos. Tras un repunte de las canciones producidas por IA en el primer trimestre, la cifra ha descendido ligeramente, pero sigue siendo alta.

Los artistas y expertos entrevistados para este estudio, así como los ejecutivos de la industria musical, están cada vez más preocupados por el gran número de nuevas pistas que se suben a las DSP y temen que este diluvio de nuevos contenidos pueda erosionar la presencia de los artistas profesionales.

Se teme que se produzca una homogeneización de la música, ya que los modelos de IA utilizan recomendaciones similares para todas las pistas generadas. Los prejuicios y estereotipos en la música se perpetúan con modelos de IA mal entrenados, lo que puede llevar a restringir la diversidad musical.

A los directivos de algunos de las DSP les preocupa que los contenidos de baja calidad puedan dañar la experiencia del usuario. *"Hay mucho contenido duplicado, mucho contenido que ni siquiera es música... y llega un momento en que hay demasiado contenido inútil para los usuarios. Y eso empieza a crear una mala experiencia de usuario".*

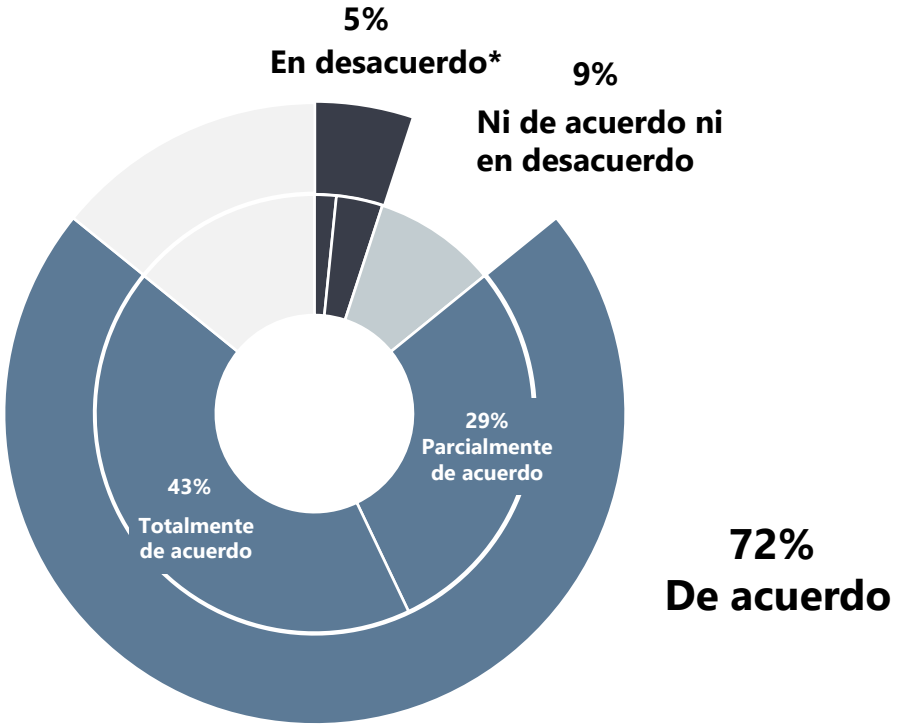
Jeronimo Folgueira, director ejecutivo de Deezer,
durante una conferencia de resultados el 1 de marzo de 2023

Fuente: Marconette (2023); Tencer (2023).

CUESTIONES DE VISIBILIDAD Y PROMOCIÓN DE LA MÚSICA CREADA POR EL SER HUMANO

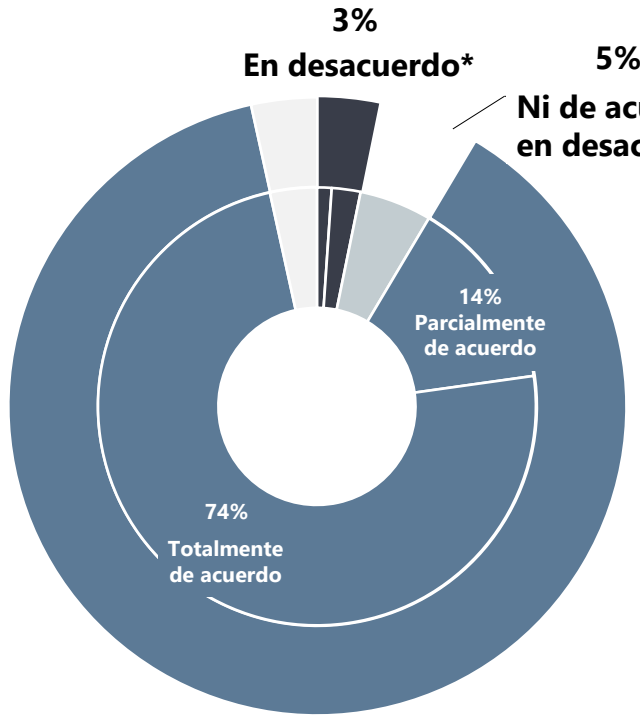
De los miembros de GEMA/SACEM encuestados, el 72% está de acuerdo en que, debido al aumento de los trabajos generados por IA, las cuestiones relacionadas con la visibilidad y la descubribilidad de las canciones en las plataformas de *streaming* son cada vez más importantes. En una era de millones de canciones publicadas con IA, el apoyo a la música creada por el ser humano en las plataformas de *streaming* también es importante para los creadores. El 88 % de los encuestados está de acuerdo en que la música hecha por humanos debería promocionarse en las plataformas de *streaming*.

"Debido al aumento de las obras generadas por IA, las cuestiones de visibilidad y descubribilidad de las canciones en las plataformas de streaming son cada vez más importantes".



72%
De acuerdo

"La música hecha por humanos debe promocionarse en las plataformas de streaming".



88%
De acuerdo

Fuente: Encuesta Goldmedia por encargo de GEMA y SACEM 2023, n=14,725/14,730; Base: Miembros de GEMA y SACEM. Posibles diferencias de redondeo.
**Izquierda/Derecha:: Totalmente en desacuerdo = 2%/1%; Parcialmente en desacuerdo = 3%/2%. Diferencia al 100% = No contesta (14%/3%).*

“La IA es capaz de indexar miles de canciones en un día. Esto permite desarrollar nuevos sistemas de recomendación y búsquedas musicales innovadoras. Ahora se pueden encontrar canciones que podrían haber pasado desapercibidas utilizando distintos parámetros de búsqueda. Esto da la oportunidad de hacerse visibles entre la abundancia de canciones a canciones y artistas desconocidos. El potencial de la inteligencia artificial es de gran ayuda en este contexto”.

Agnes Chung

Cofundadora de musicube

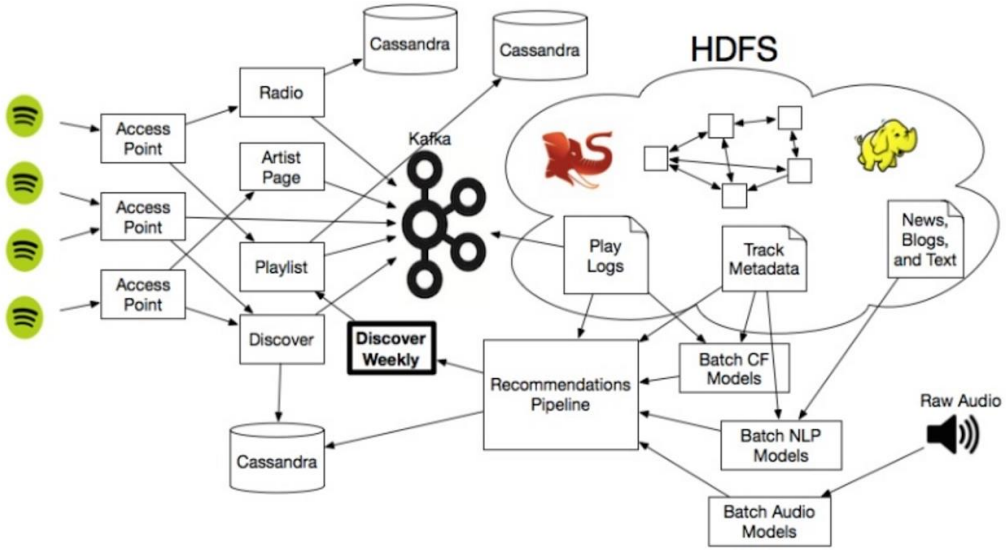
Imagen: © musicube

MOTORES DE RECOMENDACIÓN BASADOS EN IA

Todas las grandes plataformas de música en *streaming* han invertido mucho en tecnologías de IA para mejorar la experiencia del usuario y asegurarse ventajas competitivas.

Uno de los ámbitos de aplicación más importantes es el análisis asistido por IA de los gustos y preferencias de los oyentes y los sistemas de recomendación basados en ellos. Los motores de recomendación basados en IA se han convertido en parte integrante del proceso de descubrimiento musical.

FLUJO DE DATOS PARA LA "MEZCLA DE LA SEMANA" PERSONALIZADA DE SPOTIFY



Ya en 2017, Spotify compró la empresa emergente francesa de IA Niland y la utilizó para desarrollar la lista de reproducción "Tu mezcla de la semana" (Discover Weekly), entre otros servicios.

Para ello se utilizan tres modelos:

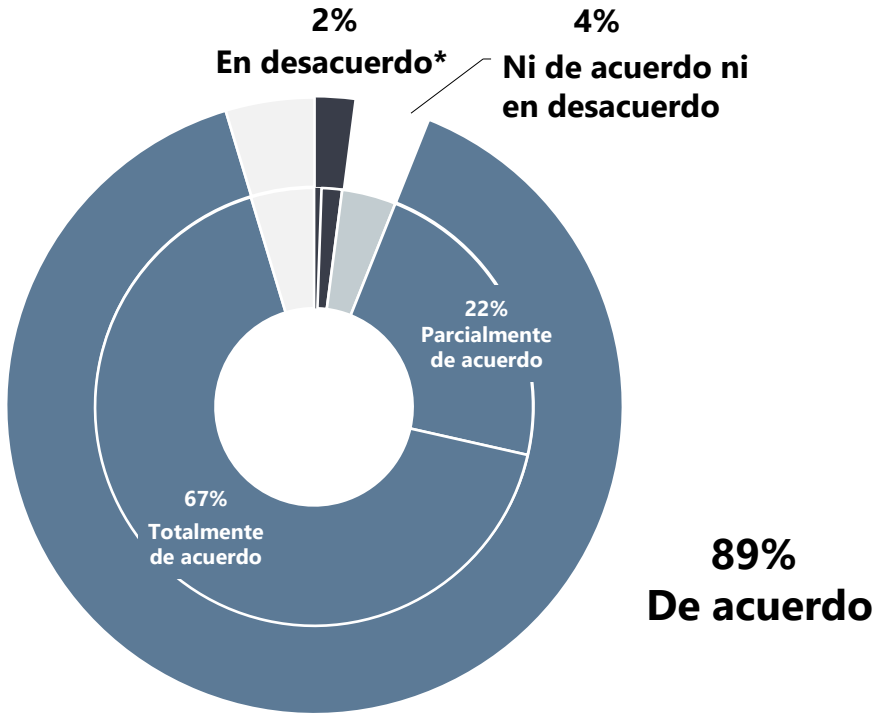
- Filtrado colaborativo: Primero, un algoritmo analiza otras listas de reproducción creadas por usuarios que contengan las mismas canciones que reproduce el oyente en cuestión. A continuación, comprueba qué otras canciones han incluido otros usuarios en las mismas listas de reproducción.
- Procesamiento del lenguaje natural (PLN): El contenido de texto relevante (artículos, entradas de blog, etc.) se escanea basándose en los metadatos de una canción. A continuación, se asignan palabras clave y se ponderan los artistas y los títulos. El filtrado y las recomendaciones se basan, por tanto, en información semántica.
- Modelado de audio: Redes neuronales convolucionales (RNC): Aunque el PLN recomienda principalmente canciones populares, los modelos de audio también pueden identificar canciones desconocidas que sean similares en cuanto a sonido a las ya utilizadas. Las RNC se basan en parámetros como la tonalidad, mayor/menor, pulsaciones por minuto, volumen y mucho más.

Fuente: Hovsepyan et al. (2021).

DEMANDA DE TRANSPARENCIA EN LAS PLATAFORMAS DE *STREAMING*

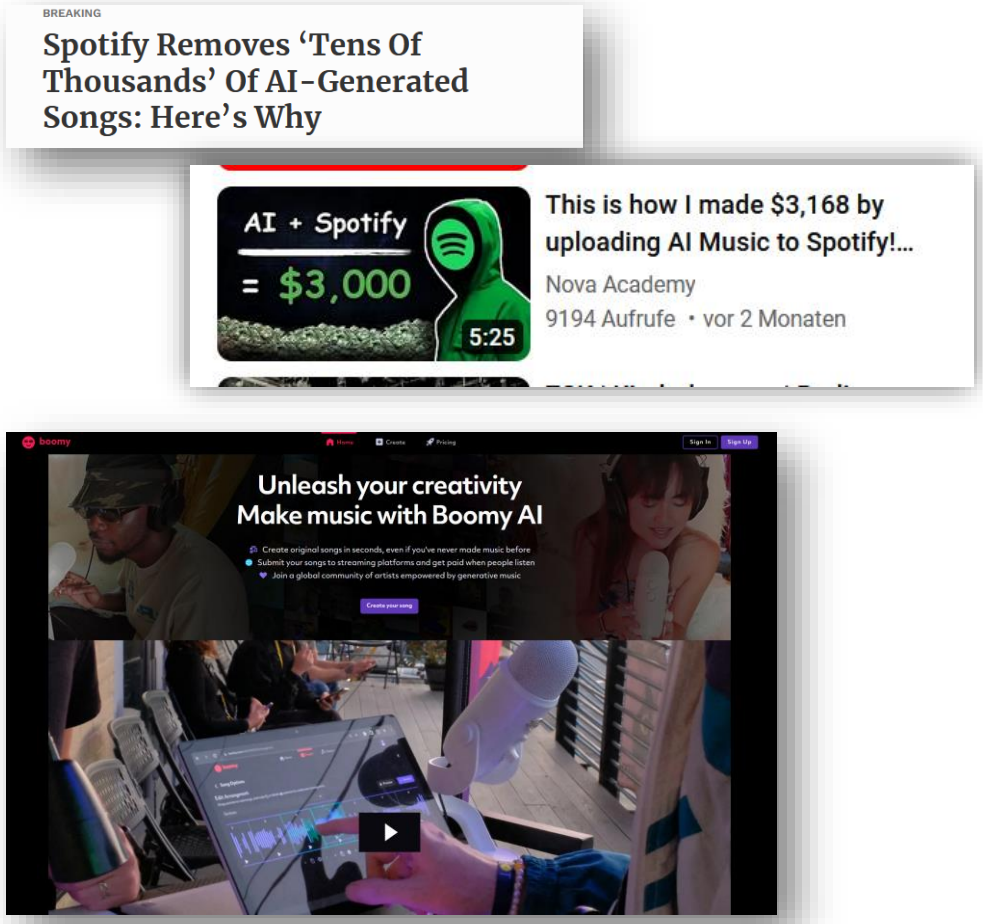
La falta de transparencia en los algoritmos de los servicios de *streaming* y en la distribución de música en las plataformas de *streaming* supone un problema para muchos creadores. La mayoría de los miembros de GEMA/SACEM encuestados (89%) están de acuerdo en que los criterios para crear listas de reproducción y recomendaciones musicales basadas en IA/algoritmos deben ser más transparentes. Solo un 2% está en cierta medida en desacuerdo con esta afirmación.

"Los criterios para crear listas de reproducción, así como las recomendaciones musicales basadas en IA/algoritmos, deben ser más transparentes".



Fuente: Encuesta Goldmedia por encargo de GEMA y SACEM 2023, n=14,722; Base: Miembros de GEMA y SACEM. Posibles diferencias de redondeo.
**Totalmente en desacuerdo = 1%; Parcialmente en desacuerdo = 2%. Diferencia al 100% = No contesta (5%).*

MÚSICA GENERADA POR IA Y FRAUDE EN EL *STREAMING*



Los *streams* falsos y el fraude en el *streaming* son un problema que ya existía antes de la rápida introducción de IA en el sector musical. Sin embargo, el problema se ha agravado considerablemente con las pistas generadas por IA.

Según los medios de comunicación, Spotify ya ha retirado de su sitio web decenas de miles de canciones generadas por IA. En mayo de 2023, esto suponía alrededor del 7% de las canciones creadas en la plataforma Boomy. Con la ayuda de Boomy AI, los usuarios pueden generar canciones de forma muy rápida y sencilla y luego publicarlas en servicios de *streaming* de música con la ayuda de la empresa. Boomy recibe una parte de los derechos generados de esta manera. El motivo de la retirada de las canciones fue la acusación de Universal Music Group de que Boomy utilizaba bots para aumentar las cifras de *streaming*.

Existen diferentes estimaciones sobre el número de *streams* falsos. El Centre National de Musique (CNM) francés publicó en enero de 2023 los resultados de un estudio centrado en las prácticas ilegítimas de *streaming* con la conclusión de que al menos entre el 1 y el 3% de los streams de música en Francia son fraudulentos. Es decir, son generados, a menudo a través de granjas de *streaming* de pago, por esos "malos actores" en un intento de desviar el dinero de los derechos de autor de los artistas legítimos.[1] Beatdapp, una empresa canadiense especializada en "la búsqueda de derechos de autor perdidos y la identificación del fraude en el *streaming*", que acaba de anunciar una asociación con Boomy, ha sugerido que la proporción total de streams fraudulentos se acerca al 10%.[2]

Fuente: Johnson (2023); [1] CNM (2023); [2] Stassen (2023); Capturas de pantalla: Forbes, YouTube, Boomy.

"La Inteligencia Artificial está a punto de revolucionar la industria de la música, en particular perfeccionando el sistema de recomendación con análisis cada vez más sofisticados y personalizados, [...] y mediante la gestión de los derechos y la monetización –gracias a su capacidad para el reconocimiento detallado– del uso de material fuente protegido.

Mientras tanto, llevamos más de diez años utilizando sistemas de clasificación automática de música, también a la hora de incorporar piezas musicales a nuestra base de datos. Estos sistemas no se limitan a completar los metadatos proporcionados, sino que también generan nueva información. Estos datos enriquecidos son luego utilizados por otros sistemas, como los de recomendación de música o los de detección de usos fraudulentos.

Llevamos varios meses concentrando nuestros esfuerzos en reconocer el uso de modelos generativos y la clonación de voces. El objetivo de esta iniciativa es descubrir y seguir trabajando en las infracciones de derechos de autor, garantizar la integridad y autenticidad de nuestros portafolios musicales y poder cuantificar cómo se utilizan".

Aurélien Hérault

Director de Innovación de Deezer

Imagen: © Aurélien Hérault

PARTE 3: DESAFÍOS

Derechos de autor, reconocimiento y consentimiento

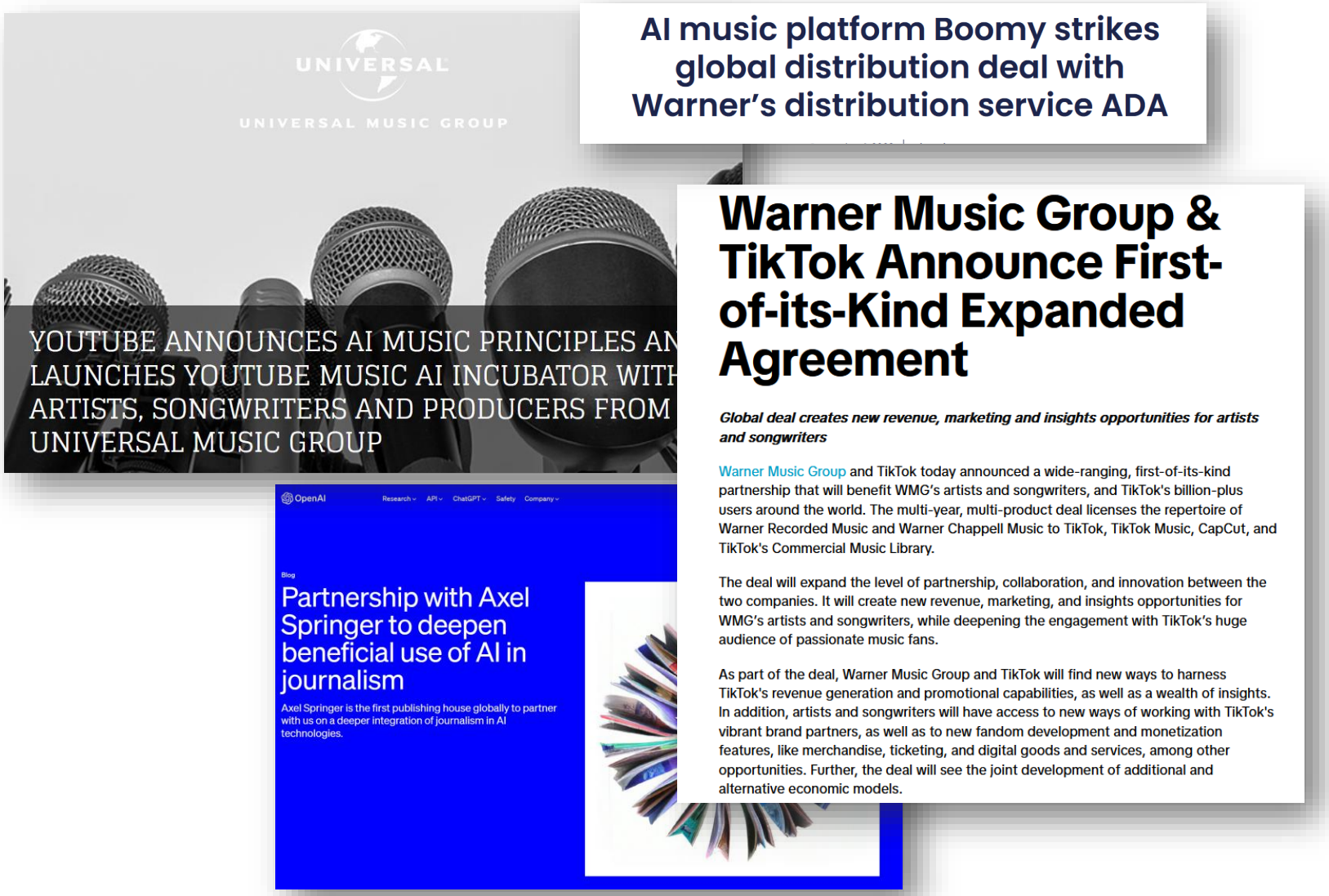
Remuneración e implicaciones económicas

Derechos personales

IA y *streaming* de música

Perspectivas

SE AVECINAN NUEVAS COLABORACIONES QUE PODRÍAN INFLUIR EN LAS CONSTELACIONES DEL MERCADO



Hay varias colaboraciones nuevas entre empresas de música y otros medios de comunicación (por ejemplo, Axel Springer) y empresas de tecnología de IA, que podrían influir en las constelaciones del mercado.

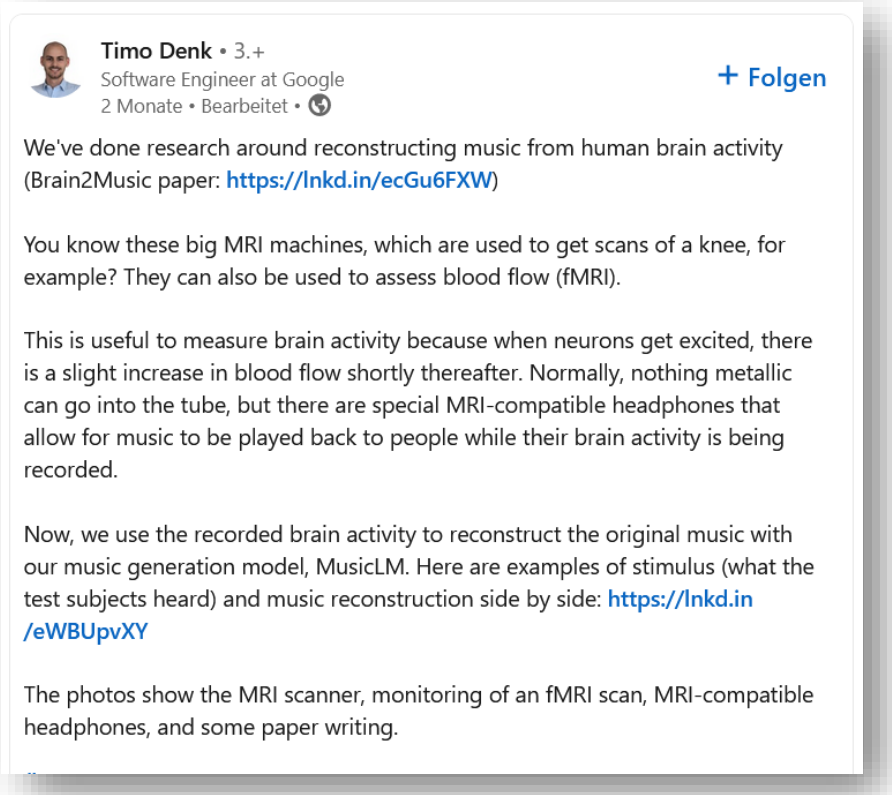
En agosto de 2023, YouTube Music puso en marcha la llamada Incubadora de IA, que inicialmente arrancó con artistas, compositores y productores de Universal Music Group, como Anitta, Björn Ulvaeus, d4vd, Don Was, Juanes, Louis Bell, Max Richter, Rodney Jerkins, Rosanne Cash, Ryan Tedder, Yo Gotti y la administración del legado de Frank Sinatra, entre otros, y otros socios de la industria musical desde entonces.

En este contexto, YouTube también dio a conocer los tres "principios fundamentales de la música creada con IA [que] se basan en su compromiso de colaborar con la industria musical junto con una innovación audaz y responsable en este ámbito".[1]

Fuente: [1] YouTube (2023); Capturas de pantalla: Universal Music Group (2023); OpenAI (2023); TikTok (2023).

LAS EMPRESAS TECNOLÓGICAS YA TRABAJAN EN LA GENERACIÓN DE MÚSICA A PARTIR DE LA ACTIVIDAD CEREBRAL

El hecho de que empresas tecnológicas como Google estén trabajando incluso en el procesamiento de la actividad cerebral en modelos de IA generativa demuestra la velocidad a la que avanza el desarrollo. Esto plantea la cuestión de si la regulación estará siquiera cerca de seguir el rápido desarrollo del mercado.



Timo Denk • 3.+
Software Engineer at Google
2 Monate • Bearbeitet •

+ Folgen

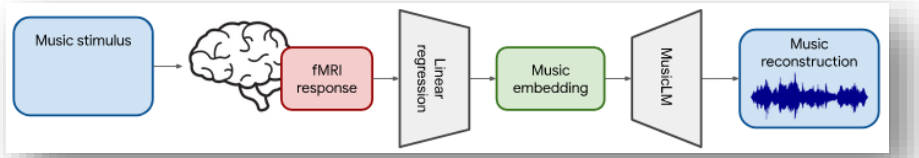
We've done research around reconstructing music from human brain activity (Brain2Music paper: https://lnkd.in/ecGu6FXW)

You know these big MRI machines, which are used to get scans of a knee, for example? They can also be used to assess blood flow (fMRI).

This is useful to measure brain activity because when neurons get excited, there is a slight increase in blood flow shortly thereafter. Normally, nothing metallic can go into the tube, but there are special MRI-compatible headphones that allow for music to be played back to people while their brain activity is being recorded.

Now, we use the recorded brain activity to reconstruct the original music with our music generation model, MusicLM. Here are examples of stimulus (what the test subjects heard) and music reconstruction side by side: https://lnkd.in/eWBUpvXY

The photos show the MRI scanner, monitoring of an fMRI scan, MRI-compatible headphones, and some paper writing.



Fuente: Timo Denk en LinkedIn; Denk et al. (2023).

"Entre los "catastrofistas", preocupados por el riesgo (existencial) que encarna la IA, y los "tecnooptimistas", convencidos de la absoluta necesidad de avanzar, hay un camino, el de la sensatez. La IA es una oportunidad, una promesa: aprovechémosla sin renegar de nuestros valores, sin renunciar a lo que constituye a la sociedad. Como suele ocurrir, la virtud está lejos de los extremos".

Alexandra Bensamoun

Profesora de Derecho, Universidad de París-Saclay

Imagen: Bensamoun (2023) en: dalloz-actualite.fr; Imagen: © Alexandra Bensamoun

ÁMBITOS DE ACCIÓN

"Desde un punto de vista económico, cada avance tecnológico ha traído consigo ganancias en productividad y una parte de agitación social. Lo emocionante aquí es la rapidez con que pueden transformarse los modelos. Para los artistas, tiene sentido adoptar cualquier nueva herramienta que les permita estimular su creatividad y hacer retroceder ciertas barreras. Más que nunca, las industrias creativas tienen que abordar esta cuestión con rapidez, tanto para aprovechar las oportunidades como para anticipar mejor las repercusiones y corregir las más negativas".

Thomas Jamois

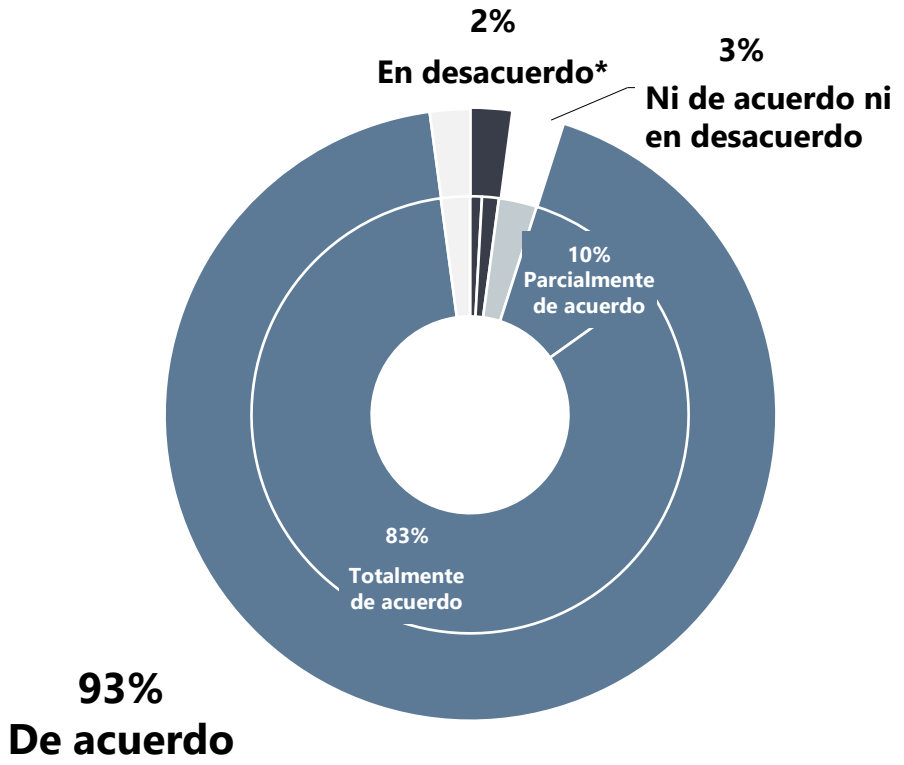
Editor (Wise Music France / Velvetica Music), miembro del consejo de Sacem y del Comité de asesoramiento estratégico en innovación

Imagen: © Jean-Baptiste Millot

IMPLICACIONES POLÍTICAS RELACIONADAS CON LA IA GEN

De todos los autores de música encuestados, **el 93% pide a los legisladores que presten más atención a los retos relacionados con la IA y los derechos de autor.**

"Los legisladores deberían prestar más atención a los retos relacionados con la IA y los derechos de autor".



Fuente: Encuesta Goldmedia por encargo de GEMA y SACEM 2023, n=14,737; Base: Miembros de GEMA y SACEM. Posibles diferencias de redondeo.
**Totalmente en desacuerdo = 1%; Parcialmente en desacuerdo = 1%. Diferencia al 100% = No contesta (2%).*

SIETE EXIGENCIAS DE LOS MÚSICOS EN RELACIÓN CON LA IA

En julio de 2023, varias asociaciones internacionales que representan principalmente a autores, intérpretes y sociedades de gestión colectiva del sector musical1 publicaron una carta abierta en la que exponían siete principios que deberían guiar a los legisladores en la regulación de la IA generativa.

1. Los sistemas de IA analizan, raspan y explotan enormes cantidades de datos, normalmente sin autorización. **Los derechos de los creadores e intérpretes deben mantenerse y protegerse cuando son explotados por sistemas de IA.**
2. **Las soluciones de licencia** deben estar disponibles para todas las posibles explotaciones de obras, interpretaciones y datos protegidos por derechos de autor por parte de sistemas de IA.
3. Los sistemas de IA pueden explotar obras protegidas por derechos de autor gracias a excepciones legales, por ejemplo para la minería de textos y datos. **Se deben evitar las excepciones para la minería de textos y datos que no proporcionen una exclusión voluntaria efectiva por parte de los titulares de los derechos.**
4. Si el trabajo de los autores e intérpretes ha sido explotado por sistemas de IA, **esto debe mencionarse con su nombre en los créditos correspondientes.**
5. **Las obligaciones de transparencia deben aplicarse** al uso de obras creativas y actuaciones por parte de los sistemas de IA para garantizar unas prácticas de IA más justas.
6. **Las empresas de IA deben ser consideradas responsables** de las actividades y resultados que vulneren los derechos de los autores.
7. Los modelos de IA no son más que una herramienta. **Los legisladores deben aclarar que las obras totalmente autónomas generadas por IA no pueden disfrutar del mismo nivel de protección que las obras creadas por humanos.**

Fuente: [1] entre ellos AEPO-ARTIS, CISAC, ECSA and IMPF; CISAC (2023).

ÁMBITOS DE ACCIÓN DE LA IA GENERATIVA EN LA MÚSICA

 Fuente: Análisis de Goldmedia.

"La Inteligencia Artificial y sus herramientas me fascinan totalmente y sé que también estoy muy predispuesto a la persuasión cuando se trata de las capacidades de estas nuevas tecnologías, por ejemplo en la producción musical, y también a hacer uso de ellas.¡Pero aquí tiene que haber reglas, claras y definitivas! Tiene que ser evidente que la IA no debe sustituir por completo los procesos creativos, sino solo ayudarlos o inspirarlos. Detrás de cada obra de arte, de cada canción, de cada texto debe haber siempre una persona y un artista, de lo contrario el arte pierde su valor. Los principios jurídicos que rigen el uso, la remuneración, los derechos de protección relativos a la interpretación y el reparto de los beneficios de las obras de arte generadas por IA deben estandarizarse ahora en todo el mundo, y los artistas cuyas obras se utilicen como datos de entrenamiento para una IA deben ser compensados y reembolsados con cargo a los beneficios".

Diane Weigmann

Cantautora

 Imagen: © Anne de Wolff

IMAGEN: MIDJOURNEY

LISTA DE FUENTES

FUENTES

- Aguiar/Waldfogel (2018): Platforms, Promotion, and Product Discovery: Evidence from Spotify Playlists, in JRC Working Papers on Digital Economy (04/2018), https://econpapers.repec.org/paper/iptdecwpa/2018-04.htm
- Abrams, C. (2023): AI Music, explained with Grimes and Spotify's CEO. Online: https://www.youtube.com/watch?v=Ey75Xw_ikqs
- AudioSparx: Pricing and Licensing Information. Online: https://www.audiosparx.com/sa/client/options/pricing.cfm
- Bay Area Times (2023): OpenAI revenue at $1.3B ARR, from $28M in 2022. Online: https://www.bayareatimes.com/p/openai-revenue-13b-arr-28m-2022
- Bensamoun, Alexandra (2023): To be or not to be…transparent - Pour un principe matriciel de transparence dans l'environnement numérique. Online: https://www.dalloz-actualite.fr/node/ito-be-or-not-be-transparenti-pour-un-principe-matriciel-de-transparence-dans-l-environnement-n
- Bloomberg (2023): Generative AI to Become a $1.3 Trillion Market by 2032, Research Finds. Online: https://www.bloomberg.com/company/press/generative-ai-to-become-a-1-3-trillion-market-by-2032-research-finds/
- Bomke, L. (2023): Acht KI-Begriffe, die Ihnen auch im Alltag begegnen. Online: https://www.handelsblatt.com/technik/ki/glossar-acht-ki-begriffe-die-ihnen-auch-im-alltag-begegnen/29431606.html
- Brandt, K. (2023): TikTok, Leonardo da Vinci, and the AI-driven Future of Creativity. Online: https://medium.com/source-and-buggy/tiktok-leonardo-da-vinci-and-the-ai-driven-future-of-creativity-2afc0e8c8213
- Brunotts, K. (2023): Will AI Replace Musicians? Online: https://blog.bpmmusic.io/news/will-ai-replace-musicians/
- Center for Research on Foundation Models (CRFM) (2023): The Foundation Model Transparency Index. A comprehensive assessment of the transparency of foundation model developers. Online: https://crfm.stanford.edu/fmti/
- Centre national de la musique (CNM) (2021): Study: Stream manipulation. Online: https://cnm.fr/wp-content/uploads/2023/01/2023_-CNM-_Manipulation-des-streams_ENG.pdf
- CISAC (2023): Global Creators and Performers Demand Creative Rights in AI Proliferation. Summary. An Open Letter to policy makers on Artificial Intelligence. https://www.cisac.org/Newsroom/articles/global-creators-and-performers-demand-creative-rights-ai-proliferation

FUENTES

- Copet, J., Kreuk, F., Gat, I., Remez, T., Kant, D., Synnaeve, G., Adi, Y. & Défossez, A. (2023): Simple and Controllable Music Generation. Online: https://arxiv.org/pdf/2306.05284.pdfCourt of Justice of the European Union (CJEU) (2019): Reports of Cases. C-683/17. Online: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX:62017CJ0683
- Coscarelli, J. (2023): An A.I. Hit of Fake 'Drake' and 'The Weeknd' Rattles the Music World. Online: https://www.nytimes.com/2023/04/19/arts/music/ai-drake-the-weeknd-fake.html
- Deloitte. (2021): Sector Briefing | KI in der Musikindustrie – Eine Bestandsaufnahme. Online: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/about-deloitte/Sector-Briefing-KI-in-der-Musikindustrie.pdf
- DeLucia, S.-A. (2023): Foundation Models: The Building Blocks of Next-Gen AI. Online: https://arize.com/blog-course/foundation-models-ai/
- Denk, T. I., Takagi, Y., Matsuyama, T., Agostinelli, A., Nakai, T., Frank, C. & Nishimoto, S. (2023): Brain2Music: Reconstructing Music from Human Brain Activity. Online: https://google-research.github.io/seanet/brain2music/
- DIFFUS (2023): Grimes veröffentlicht Statement zu AI-generierten Songs. Online: https://diffusmag.de/p/grimes-veroeffentlicht-statement-zu-ai-generierten-songs/
- Dredge, S. (2023): Google is now letting people play with its MusicLM AI tool. Online: https://musically.com/2023/05/11/google-is-now-letting-people-play-with-its-musiclm-ai-tool/
- Edwards, D. & McGlynn, D. (2023): Creative AI for artists: Track 80+ tools. Online: https://www.waterandmusic.com/data/creative-ai-for-artists/
- Efrati, A. (2023): OpenAI's Revenue Crossed $1.3 Billion Annualized Rate, CEO Tells Staff. Online: https://www.theinformation.com/articles/openais-revenue-crossed-1-3-billion-annualized-rate-ceo-tells-staff
- European Parliament (2023): EU AI Act: first regulation on artificial intelligence. Online: https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20230601STO93804/eu-ai-act-first-regulation-on-artificial-intelligence

FUENTES

- Frąckiewicz, M. (2023): AI in Music Distribution: Revolutionizing the Business of Sound. Online: https://ts2.pl/en/ai-in-music-distribution-revolutionizing-the-business-of-sound/#gsc.tab=0
- Future Market Insight (2023): Generative AI Market Outlook (2023 to 2033). Online: https://www.futuremarketinsights.com/reports/generative-ai-market
- GEMA: Privatkopie. ZUKUNFT DER PRIVATKOPIE. Online: https://gema-politik.de/privatkopie/
- Global Market Insights (2023): Generative AI Market Size. Online: https://www.gminsights.com/industry-analysis/generative-ai-market
- Goldmedia on behalf of GEMA (2022): Music streaming in Germany. Online: https://www.gema.de/en/news/streaming
- Google DeepMind (2023): Transforming the future of music creation. Online: https://www.globenewswire.com/en/news-release/2023/4/3/2639706/0/en/Generative-AI-in-Music-Market-to-Reach-Valuation-of-USD-2-6-Bn-at-CAGR-of-28-6-by-2032.html
- Grynbaum; M. M. & Mac, R. (2023): The Times Sues OpenAI and Microsoft Over A.I. Use of Copyrighted Work. Online: https://www.nytimes.com/2023/12/27/business/media/new-york-times-open-ai-microsoft-lawsuit.html
- Heumann, P. (2023): Wie eine KI die Arbeit von Synchronsprechern übernimmt. Online: https://www.handelsblatt.com/technik/it-internet/deepdub-wie-eine-ki-die-arbeit-von-synchronsprechern-uebernimmt/29252038.html
- Holland, M. (2023): Menschliche Beteiligung nötig: Kein US-Copyright für KI-generiertes Kunstwerk. Online: https://www.heise.de/news/US-Gericht-Kein-Copyright-fuer-KI-generiertes-Kunstwerk-9268699.html
- Hoover, A. (2023): AI-Generated Music Is About to Flood Streaming Platforms. Online: https://www.wired.com/story/ai-generated-music-streaming-services-copyright/
- Hovsepyan, T., Mosinyan, A. Kotolyan, A. (2021): How AI Is Transforming Music Streaming Services. Online: https://plat.ai/blog/how-artificial-intelligence-is-transforming-music-streaming-services/
- IBM (/): Was ist maschinelles lernen? Online: https://www.ibm.com/de-de/topics/machine-learning

FUENTES

- IBM (/): What is artificial intelligence?. Online: https://www.ibm.com/topics/artificial-intelligence
- IFPI (2023): Global Music Report 2023. Online: https://www.ifpi.org/wp-content/uploads/2020/03/Global_Music_Report_2023_State_of_the_Industry.pdf
- Imarc group (2023): Generative AI Market Report by Offering Type. Online: https://www.imarcgroup.com/generative-ai-market
- Initiative Urheberrecht (2023): Generative AI: Copyright status and recommendations for action. Online: https://urheber.info/media/pages/diskurs/current-iu-position-paper-on-generative-ai/3c6ba578f8-1697140215/230919_iu_position_ai-act_september2023_en.pdf
- IOT Analytics (2023): The leading generative AI companies. Online: https://iot-analytics.com/leading-generative-ai-companies/
- ISCC - Content Codes (2022): A Proposal for a Modern and Open Content-Based Identifie. Online: https://iscc.codes/#motivation
- Johnson, A. (2023): Spotify Removes 'Tens Of Thousands' Of AI-Generated Songs: Here's Why. Online: https://www.forbes.com/sites/ariannajohnson/2023/05/09/spotify-removes-tens-of-thousands-of-ai-generated-songs-heres-why/?sh=307787104f4a
- Kersting, K. & Meyer, U. (2018): From Big Data to Big Artificial Intelligence? Algorithmic Challenges and Opportunities of Big Data. Online: https://link.springer.com/article/10.1007/s13218-017-0523-7
- Kleinman, Z. (2023): Spotify will not ban AI-made music, says boss. Online: https://www.bbc.com/news/technology-66882414
- Költzsch, T. (2023): KI-Gallagher beschert Oasis-Fans ein neues Album. Online: https://www.golem.de/news/aisis-ki-gallagher-beschert-oasis-fans-ein-neues-album-2304-173809.html
- Kreutzer, R. & Sirrenberg, M. (2019): Künstliche Intelligenz verstehen. Springer Verlag.
- LALAL.AI (2023): Top 10 AI Mixing and Mastering Tools for Musicians. Online: https://www.lalal.ai/blog/best-ai-mixing-mastering-tools
- LeJarde, A. L. (2023): 'Feel free to take advantage of my IP!': Grimes launches AI music software that generates her voice. Online: https://de.ra.co/news/78932
- Marconette, J. (2023): Breaking News: Luminate Releases 2023 Midyear Music Report. Online: https://luminatedata.com/blog/breaking-news-luminate-releases-2023-midyear-music-report/

FUENTES

- Markets and Markets (2023): Generative AI Market by Offering. Online: https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/generative-ai-market-142870584.html
- Market Research Future (2023): Generative AI Market. Online: https://www.marketresearchfuture.com/reports/generative-ai-market-11879
- Market.Us & Globe Newswire (2023): Generative AI in Music Market to Reach Valuation of USD 2.6 Bn at CAGR of 28.6% by 2032. Online: https://www.globenewswire.com/en/news-release/2023/4/3/2639706/0/en/Generative-AI-in-Music-Market-to-Reach-Valuation-of-USD-2-6-Bn-at-CAGR-of-28-6-by-2032.html
- Marr, B. (2023): Generative AI Is Revolutionizing Music: The Vision For Democratizing Creation. Online: https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2023/10/05/generative-ai-is-revolutionizing-music-loudlys-vision-for-democratizing-creation/?sh=765c9c1f775b
- Meta (2023): Open sourcing AudioCraft: Generative AI for audio made simple and available to all. Online: https://ai.meta.com/blog/audiocraft-musicgen-audiogen-encodec-generative-ai-audio/
- Millman, E. (2023): Music Publishers Sue Amazon-backed AI Platform for Copyright Infringement. Online: https://www.rollingstone.com/music/music-news/umg-concord-abkco-sue-anthropic-ai-company-copyright-infringement-1234856761/
- Miquido (2023): AI In Music Industry: Key Takeaways From Innovation Waves Webinar. Online: https://www.miquido.com/blog/ai-in-music-industry/
- OECD.AI (2023): AI in Germany/France. Online: https://oecd.ai/en/dashboards/countries/Germany or https://oecd.ai/en/dashboards/countries/France
- OpenAI (2023): Partnership with Axel Springer to deepen beneficial use of AI in journalism. Online: https://openai.com/blog/axel-springer-partnership
- Pequeño IV, A. (2023): Grimes Helps Artists Distribute Songs Using Her AI Voice—If They Split Royalties. Here's How It Works. https://www.forbes.com/sites/antoniopequenoiv/2023/06/12/grimes-helps-artists-distribute-songs-using-her-ai-voice--if-they-pay-royalties-heres-how-it-works/?sh=5d6cdf0649ae
- Pelley, R. (2023): 'We got bored waiting for Oasis to re-form': AIsis, the band fronted by an AI Liam Gallagher. Online: https://www.theguardian.com/music/2023/apr/18/oasis-aisis-band-fronted-by-an-ai-liam-gallagher

FUENTES

- Pirate (2023): OVER HALF OF MUSICIANS WILL CONCEAL AI USE. Online: https://pirate.com/en/blog/over-half-of-musicians-will-conceal-ai-use/
- Precedence Research (2024): Generative AI Market Growth is Booming with 27.02%. Online: https://www.precedenceresearch.com/insights/generative-ai-market
- PR Newswire (2023): Deepdub becomes the first AI dubbing solution to receive content security accreditation from the MPA's Trusted Partner Network. https://www.prnewswire.com/il/news-releases/deepdub-becomes-the-first-ai-dubbing-solution-to-receive-content-security-accreditation-from-the-mpas-trusted-partner-network-301821975.html
- Research and Markets (2023): Stock Music Market - Global Outlook & Forecast 2023-2028. Online: https://www.researchandmarkets.com/reports/5750171/stock-music-market-global-outlook-and-forecast
- Robinson, K. (2023): Hollywood writers officially ratify new contract with studios that ended 5-month strike. Online: https://eu.usatoday.com/story/entertainment/tv/2023/10/09/wga-strike-ends-writers-ratify-contract/71124196007/
- Rolling Stone Culture Council & Dynamic Growth Powerful Networking (2023): Unveiling the Impacts and Disruption of AI on Music Industry Stakeholders. Online: https://council.rollingstone.com/blog/the-impacts-and-disruption-of-ai-on-music-industry-stakeholders
- Röttger, T. (2023): Künstliche Intelligenz und Urheberrecht. ChatGPT und Co. Schutz des geistigen Eigentums? Online: https://ggr-law.com/urheberrecht/faq/kuenstliche-intelligenz-ki-urheberrecht/
- Savage, M. (2023): Sir Paul McCartney says artificial intelligence has enabled a 'final' Beatles song. Online: https://www.bbc.com/news/entertainment-arts-65881813
- Scheufen, M. (2023): Generative KI und Autorenrechte. Online: https://www.iwkoeln.de/studien/marc-scheufen-generative-ki-und-autorenrechte.html
- Shead, S. (2023): Spotify CEO says AI music is 'tricky'. Online: https://www.linkedin.com/news/story/spotify-ceo-says-ai-music-is-tricky-5780300/
- Senftleben, M. (2023): Generative AI and Author Remuneration. Online: https://link.springer.com/article/10.1007/s40319-023-01399-4
- Snapes, L. (2023): AI song featuring fake Drake and Weeknd vocals pulled from streaming services. Online: https://www.theguardian.com/music/2023/apr/18/ai-song-featuring-fake-drake-and-weeknd-vocals-pulled-from-streaming-services

FUENTES

- Sokolov, A. (2023): Large Language Models: US-Autoren verklagen OpenAI wegen Copyright-Verletzung. Online: https://www.heise.de/news/Large-Language-Models-US-Autoren-verklagen-OpenAI-wegen-Copyright-Verletzung-9301736.html
- S&P Global Market Intelligence/ Patience, N. & Johnston, A. (2023): Generative AI software market to exceed $36bn in aggregate revenues by 2028, with 58% CAGR between 2023 and 2028. Online: https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/news-insights/research/generative-ai-software-market-to-exceed-36bn-in-aggregate-revenues-by-2028-with-58-cagr-between-2023-and-2028
- Spotify (2023): SAY WHAT? Spotify Debuts a New AI DJ, Right in Your Pocket. Online: https://newsroom.spotify.com/2023-02-22/spotify-debuts-a-new-ai-dj-right-in-your-pocket/
- Stassen, M. (2020): CAN AI-DRIVEN A&R TRANSFORM THE MUSIC BUSINESS? Online: https://www.musicbusinessworldwide.com/can-ai-driven-ar-transform-the-music-business/
- Stassen, M. (2023): AI MUSIC STARTUP BOOMY PARTNERS WITH FRAUD DETECTION COMPANY BEATDAPP TO 'ENSURE THE INTEGRITY' OF ITS PLATFORM. Online: https://www.musicbusinessworldwide.com/ai-music-startup-boomy-partners-with-fraud-detection-company-beatdapp-to-ensure-the-integrity-of-its-platform/
- Statista Market Insights (2023): Generative AI – Worldwide Market Size. Online: https://www.statista.com/outlook/tmo/artificial-intelligence/generative-ai/worldwide#market-size
- Stieler, W. (2021): Künstliche Intelligenz darf Patente anmelden. Online: https://www.heise.de/hintergrund/Kuenstliche-Intelligenz-darf-Patente-anmelden-6154296.html
- Sunkel, C. (2023): SURVEY FINDS 73% OF MUSIC PRODUCERS BELIEVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE WILL REPLACE THEM. Online: https://edm.com/gear-tech/survey-music-producers-believe-ai-will-replace-them
- Tencer, D. (2023): BELIEVE HAS DEVELOPED SOFTWARE THAT DETECTS AI-MADE MUSIC WITH 98% ACCURACY. WHAT MIGHT THIS MEAN FOR THE FUTURE? Online: https://www.musicbusinessworldwide.com/believe-has-developed-its-own-ai-made-music-detector-with-98-accuracy-what-might-this-mean-for-the-future1/
- Tencer, D. (2023): DEEZER IS 'SUPPORTIVE' OF HELPING LABELS BATTLE DELUGE OF AI MUSIC… WHILE ALSO MAKING ITS OWN AI MUSIC FOR ITS 'ZEN BY DEEZER' APP. Online: https://www.musicbusinessworldwide.com/deezer-is-supportive-of-helping-labels-battle-deluge-of-ai-music-hitting-its-platform-while-also-making-its-own-ai-music-for-its-zen-by-deezer-app/

FUENTES

- TEOSTO (2023): Artificial intelligence in music. Survey report October 2023. Online: https://www.teosto.fi/en/a-third-of-music-authors-are-already-using-ai/
- THE ASSOCIATED PRESS (2023): What do striking Hollywood writers want? A look at demands. Online: https://apnews.com/article/wga-writers-strike-demands-d403f5b4666f20e2ce3e379bcaef5f2a
- The Beatles (YouTube Channel) (2023): Now And Then - The Last Beatles Song (Short Film). Online: https://www.youtube.com/watch?v=APJAQoSCwuA&list=PLeoCcq2T10OL0lPHT-k8RNbmBKH3cRhX9
- The Beatles (YouTube Channel) (2023): Now And Then (Offical Music Video). Online: https://www.youtube.com/watch?v=Opxhh9Oh3rg
- TikTok (2023): Warner Music Group & TikTok Announce First-of-its-Kind Expanded Agreement. Online: https://newsroom.tiktok.com/en-us/warner-music-group-tiktok-announce-first-of-its-kind-expanded-agreement
- TuneCore (2023): AI in Music Report. Online: https://www.tunecore.com/ai
- UNITED STATES DISTRICT COURT (2023): Statement of claim "Chabon et al v OpenAI". Online: https://www.heise.de/downloads/18/4/3/0/0/8/7/6/authors-v-openai.pdf
- Universal music Group (2023): YOUTUBE ANNOUNCES AI MUSIC PRINCIPLES AND LAUNCHES YOUTUBE MUSIC AI INCUBATOR WITH ARTISTS, SONGWRITERS AND PRODUCERS FROM UNIVERSAL MUSIC GROUP. Online: https://www.universalmusic.com/youtube-announces-ai-music-principles-and-launches-youtube-music-ai-incubator-with-artists-songwriters-and-producers-from-universal-music-group/
- Weiß, E.-M. (2023): Meta veröffentlicht AudioCraft: Eine Art ChatGPT für Musiker. Online: https://www.heise.de/news/Meta-veroeffentlicht-AudioCraft-Eine-Art-ChatGPT-fuer-Musiker-9233473.html
- Wiehle, B. (2023): Beim Musikvideo von Nico Santos hat die KI Regie geführt. Online: https://www.swr3.de/musik/nico-santos-number-1-musikvideo-ki-chatgpt-102.html
- Zlatic. T. (2023): AI Music Survey: How 1,500 Music Producers Use AI For Music Production. Online: https://bedroomproducersblog.com/2023/05/30/ai-music-survey/

IMAGEN: MIDJOURNEY

UN INFORME ENCARGADO POR

sacem

GEMA

TRADUCCIÓN AL ESPAÑOL ENCARGADA POR

Instituto Autor

TRADUCTOR: CATHAL MONAGHAN

REALIZADO POR

GOLDMEDIA

Prof. Dr. Klaus Goldhammer | Mathias Birkel
Lena Mackuth | Daniel Komma

www.Goldmedia.com