

FUTURX



LARROSA

IA + MÚSICA

CONTEXTO + USOS + ÉTICA:

La Inteligencia Artificial
en los ecosistemas
musicales

IA+Música : contexto + usos + ética:
La Inteligencia Artificial en los ecosistemas musicales
Nicolás Madoery. - 1a ed - Ciudad Autónoma de Buenos Aires:
Nicolás Madoery, 2024.
96 p. ; 24 x 33 cm.
ISBN 978-631-00-3713-4
1. Música. 2. Inteligencia Artificial.
3. Creatividad. I. Título.
CDD 780.1

IA + Música es un proyecto editorial de FUTURX.

Dirección general

Nicolás Madoery

Coordinación de investigación

Nicolás Madoery

Anselmo Cunill

Producción ejecutiva

Cristian Larrosa (LARROSA)

Walter Gammarota (ORSAL)

Nicolás Madoery (FUTURX)

Ángel Mestres (TRANSIT)

Producción integral

Constanza Zarnitzer

Equipo editorial

Anselmo Cunill

Valentina Cuneo

Comunicación

Valentina Cuneo

Corrección de estilo

Bárbara Pistoia

Diseño gráfico

María Paz Garaloces

Colaboraciones

Alvinsch

DAOuda

Tomás Balmaceda

Jessica Powell

Alexiomar

Walter Gammarota

Agradecimientos

A los miembros de la comunidad FUTURX por bancar y ser parte del proyecto.

A Ana Clara Higuera, Francisca Madoery Higuera, Jordi Grané, Gonzalo Solimano y Matías Loizaga, por la confianza y colaboración.

A Pedro Fernandes, Alberto Fernandez, Majo Clutet, Sofía Gaviria, Berenice Llorens, Pol Lain, Maia Koenig, Edgardo González, Daiana Denise Retamozo, Mario Ruiz, Mario Liendro, Juli Schulkin, Pol Lain, Sebastián Vereá, Kira Xonorika y a los miembros de la comunidad FUTURX que contribuyeron en el reporte digital, por ser parte de la investigación.

FUTURX

 LARROSA

 Trànsit
Projectes

IA + MÚSICA

CONTEXTO + USOS + ÉTICA:

**La Inteligencia Artificial
en los ecosistemas
musicales**

ÍNDICE

08 INTRODUCCIÓN

Una aproximación a la Inteligencia Artificial	10
¿Por qué las tecnologías emergentes, como la Web3 o la IA, y el cruce con la música captan nuestro interés? Por Nicolás Madoery	16
La convivencia entre lo humano y lo digital Por Cristian Larrosa	19
La IA: una fábrica de preguntas Por Àngel Mestres	21
DISCLAIMERS Notas para la lectura	24

28 CAP #1: CONTEXTO

Tres preguntas para entender qué es la IA y cómo se relaciona con los ecosistemas musicales	32
De la polarización a la herramienta	35
◆ La IA no es una estética Por Alvinsch	37
Universo de tensiones a habitar	38
Repensar la creación - Volvemos críticos	40
◆ Music Game Theory: Un Enfoque Multidimensional para la Música en la Era de la IA Por DAOuda	41
Un tool kit para pensar la IA como un proceso de producción musical	42

40

CAP #2: USOS

IA creativa - IA funcional	50
Modelos Generativos de Gran Tamaño	54
Modelo de Lenguaje de Audio	55
La era del prompteo	57
◆ ChatGPT para creadores Por Tomás Balmaceda	58
Creando una CANTORA LATAM	61
Cómo crear una canción con IA en 3 pasos	63
◆ Separación de Pistas: El sampling de la era IA Por Jessica Powell	64

68

CAP #3: LEGAL + ÉTICO

Desafíos éticos y legales de la IA en la música: 4 preguntas	72
La IA como Herramienta de Co-creación	73
◆ Aspectos claves - Artista / IA Por Alexiomar	74
Entrenamiento y Propiedad de Derechos en la Creación de Audio con IA	76
Hacia un Marco Legal Claro	77
Clonación de Voz, Ética y el Desafío de los <i>Deepfakes</i>	79
Regulación, el Papel del Estado y la IA	80

80

A MODO DE CIERRE

- ◆ Creadores del Futuro 90
Por **Artlab Academy: Artlab + FUTURX**

- Principios para la Inteligencia Artificial Generativa 91
Por **WIN**

- ◆ Desafíos Culturales en la Era de la Innovación Tecnológica 94
Por **Walter Gammarota**


- Para seguir explorando el tema 95

INTRODUCCIÓN

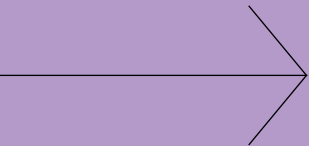
Una aproximación a la Inteligencia Artificial	10
¿Por qué las tecnologías emergentes, como la Web3 o la IA, y el cruce con la música captan nuestro interés?	16
La convivencia entre lo humano y lo digital	19
La IA: una fábrica de preguntas	21
DISCLAIMERS Notas para la lectura	24

¿Qué es la Inteligencia Artificial?

¿Qué significa hablar de IA generativa?

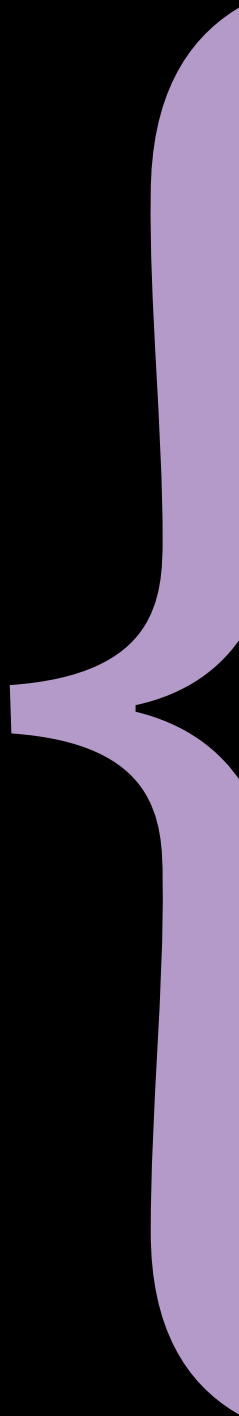


La inteligencia artificial, de ahora en más **IA**, es una **amplia disciplina de la informática que, incluyendo teoría y metodologías adecuadas a cada una de sus ramas, crea sistemas capaces de realizar tareas relacionadas con la inteligencia humana.** En otras palabras, podemos hablar de una imitación a nuestra actividad cognitiva.



La IA generativa, de ahora en más **IAG**, se refiere a un subcampo de la IA que se centra en la creación de modelos y sistemas capaces de generar contenido nuevo y original, como imágenes, música, texto o incluso video, que se asemejan a las creaciones humanas. Estos sistemas utilizan técnicas como redes neuronales generativas (GAN), modelos de lenguaje generativos y otros enfoques para aprender patrones en conjuntos de datos y producir resultados que no existían previamente.

*Pensar el vínculo entre
la inteligencia artificial y la música
requiere entender*



- el momento y el **CONTEXTO** que habitamos
- las distintas posibilidades de **USOS**
- y las implicaciones **ÉTICAS Y LEGALES** que plantean y resaltan estas herramientas

LA IA Y LA MÚSICA NO SOLO SE CRUZAN EN LOS PROCESOS DE AUDIO.

La IA entra en los distintos procesos digitales que van desde la creación, la gestión y las operaciones de un proyecto musical hasta el marketing y comunicación



CREACIÓN Y PRODUCCIÓN DE AUDIO

- _ Instrumentación Automática
- _ Generación de Composiciones Musicales
- _ Separación de Pistas de Audio
- _ Mezcla Asistida por IA
- _ Masterización Inteligente
- _ Generación de Voces Sintéticas
- _ Diseño de Sonido Basado en IA

GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN

- _ Facilitación de Brainstorming Creativo
- _ Reescritura y Adaptación de Textos
- _ Análisis Avanzado de Datos
- _ Predicción de Tendencias Musicales
- _ Gestión de Derechos y Licencias Automatizadas

OPERACIONES Y LOGÍSTICA

- _ Automatización de Tareas Operativas
- _ Distribución Digital
- _ Gestión de Eventos y Conciertos Asistida por IA

MARKETING Y COMUNICACIÓN

- _ Creación de Contenido Visual
- _ Generación Automática de Textos para Redes Sociales
- _ Edición y Producción de Videos
- _ Personalización de Experiencias de Usuario
- _ Análisis de Sentimiento y Engagement del Público

¿Por qué las tecnologías emergentes, como la Web3 o la IA, y el cruce con la música captan nuestro interés?

Por **Nicolás Madoery**

Además del *hype* que surge alrededor de cada avance y los usos que se ponen de moda, aunque cada vez pasan más rápido y ya podemos identificar, por ejemplo, el *cringe* que empiezan a dar las fotos de perfil hechas con los generadores de IA, en lo teórico hay dos cosas claras respecto a la tecnología:

Nos permite acelerar procesos, lo que significa ahorrar tiempo (el mismo que después nos quita cuando quedamos pegados scrolleando en una red social),

Plantea nuevas dinámicas de creación y consumo, esto se traduce en nuevas posibilidades de interacción y de monetización para los distintos proyectos, sean de artistas, sellos, festivales, etcétera.

En una primera instancia, cada cambio puede ser abrumador, nos llena de términos anglos que determinan si estamos *IN* o *OUT*: “socialmente actualizados”. Y es en este contexto que aparecen puntos que son necesarios tener en cuenta a la hora de pensar el cruce #músicaytecnología:

1. Conocer las Herramientas (aprehenderlas): La tecnología nos empodera, nos permite hacer cosas de nuevas maneras. Las herramientas son el medio para que podamos llegar a nuevos lugares.

2. Derribar Mitos: Es fundamental alejarnos de los malentendidos y enfocarnos en las tensiones y dinámicas reales que cada interacción conlleva. No me puedo guiar por la información de un medio masivo y sacar conclusiones al igual que lo hace mi tío.

3. Generar una visión crítica: Los dos puntos anteriores son el ticket para llegar a este. La visión crítica tiene que ser un horizonte. La logramos partiendo de conocer y desmitificar, pero también dando la discusión. Es importante adaptarnos a los avances tecnológicos, algo fundamental para influir activamente en la construcción de los paradigmas digitales y de los futuros próximos.

Siempre me movilizó entender **cómo puede la tecnología ayudar a la música a alcanzar nuevos horizontes y llegar más lejos. ¿PUEDE?**

¿SE PUEDE?

ELIJO CREER.

La búsqueda de FUTURX no solo tiene que ver con encontrar respuestas a esa pregunta, sino que da evidencia, impulso y propone diferentes maneras de involucramiento frente a esa movilización y los nuevos escenarios que van llegando. Ante la duda, FUTURX propone organizar el conocimiento y hacer comunidad.

También hay que decir que cada avance tecnológico empuja a un loop de debates que parecen interminables, y finalmente, tanto la novedad como el debate se agotan cada vez más rápido. Un repaso de ese loop:

El debate social/ecosistémico sobre el pasado-presente-futuro de los formatos (vinilo-CD-MP3-streaming). ¿Qué va a pasar con el formato anterior? ¿Nos vamos a quedar sin trabajo? ¿Pierde calidad la música? ¿Se mejora o empeora la experiencia?

La sensación de la democratización que pone a todos a festejar que “esta vez se va a democratizar la música” y que “al fin, nuevos creadores independientes podrán acceder al lugar que se merecen”. La posta es que se bajan los costos de creación y producción, aunque la brecha digital continúa, pero sí se posibilita que muchas nuevas personas puedan generar contenido y distribuirlo. YouTube es el ejemplo máximo.

El mainstream reticente, y en muchos casos enojado, mirando para los costados como el meme de Jonh Travolta en *Pulp Fiction* donde se busca a un responsable por no haber advertido de esta situación ni tampoco tener los prospectos. Por ejemplo: el CD bajará los costos al máximo, pero será fácilmente replicable por cualquier persona desde sus casas.

Un boom de startups que no conocen la cultura, una industria de la tecnología mostrando orgullosa sus nuevas capacidades, en estos casos, mejorando la compresión o la velocidad de transferencia del audio, pero no necesariamente interesada en lo que suceda alrededor de su usos.

Ahora, ¿qué aprendí de este loop?:

Construir audiencia en los paradigmas “Web2”, hoy ya “tradicionales”, se transformó en una competencia por captar la atención de los algoritmos y las reglas que cada plataforma pone. Y, sobre todo, en focalizar las métricas de la vanidad por sobre una real fidelización. Aunque igualmente necesarias porque son los medios masivos de consumo.

Construir alternativas y canales paralelos se vuelve fundamental.

Una manera posible es la exploración de nuevos paradigmas tecnológicos y digitales que puedan contribuir al desarrollo de los ecosistemas musicales de manera sostenible.

Las preguntas que trae la IAG no son nuevas. Los debates alrededor de la Web3 no tienen que ver con que el Internet que hoy habitamos está roto. Las tensiones entre los contenidos culturales y la tecnología tampoco lo están. Simplemente, y no es menor, se potencian a niveles que hasta ahora nunca habíamos vivido. Y esto es importante.

Por eso, el llamado alrededor de este texto tiene que ver con la urgencia de poner el tema sobre la mesa, leer algunas voces que hoy están construyendo o pensando alrededor de esta temática y tener herramientas para que podamos discutir sobre cada una de estas tensiones con un poco más de data que nuestros tíos. Tiene que ver con la idea de volvernos críticos, quitarnos el miedo a experimentar lo que nos toca como generación y apropiarnos, experimentar y jugar con las nuevas herramientas. Es una oportunidad de romper con las estandarizaciones y generar cosas únicas, distintas.

¿Se animan o qué?

La convivencia entre lo humano y lo digital

Por **Cristian Larrosa**

En el panorama actual de la sociedad y su relación con las tecnologías y el arte, veo la irrupción de la IA en nuestra industria no solo como un fenómeno fascinante, sino también como un campo minado de dilemas éticos y creativos. Es verdad, la IA nos está llevando por caminos inexplorados, donde la facilidad para dinamizar los procesos se encuentra con la necesidad imperiosa de mantener viva la llama de la originalidad y la pasión.

Desde mi perspectiva, que se nutre de mi naturaleza artística como compositor, productor y empresario de la música, las finanzas y la tecnología, el desafío radica no en oponernos a esta ola tecnológica, sino en aprender a navegarla, encontrando ese equilibrio delicado entre eficiencia mecánica y esencia humana, que da vida a las distintas expresiones de las artes. Creo en la tecnología y reconozco que su avance, en la actualidad, es cada vez más acelerado, lo que crea una brecha entre aquellos que le seguimos el ritmo y los que la rechazan, ya sea por temores particulares o por el temor propio que genera lo desconocido. Es ahí, en esa brecha, donde necesitamos establecer una hoja de ruta más inclusiva.

Observo con cierto escepticismo cómo, sobre todo en las redes sociales, con su vorágine de atención instantánea, han alterado las reglas del juego, haciendo, en ocasiones, que la imagen y la capacidad de generar contenido viral y llamar la atención sobrepasen el talento y la profundidad artística. No puedo evitar preguntarme dónde queda el alma en todo esto. La música, en su más pura expresión, es emoción, es humanidad compartida; y en esto radica el verdadero desafío de la evolución tecnológica tan acelerada que vivimos: utilizar las herramientas para amplificar nuestras capacidades de sentir y conectar, no para desplazarlas.

El consumo actual cambió drásticamente, todo es más rápido, sintético y efímero. El creador puede entonces cuestionarse cuánta alma necesita para materializar y ver crecer sus proyectos. Las nuevas tecnologías tienen mucho que ver con este planteo. Entre lo orgánico y lo sintético es donde podemos encontrarnos con las tecnologías como herramientas y no como algo que nos pueda reemplazar. De ahí en más, la motivación y la iniciativa podrían incrementarse y empezar a construir una industria más eficiente para los consumidores y los creadores.

En parte, esto puede lograrse utilizando todas las tecnologías de forma

más eficiente para ciertos procesos complejos, como ya pasó tantas veces con la industria de la música (una industria que muchas veces no es entendida por sus propios protagonistas). Un ejemplo puntual: se democratizó el acceso al mercado musical a través de distribuidoras digitales, pero aún se reniega del modelo de negocio. Entonces, implementar tecnologías como *blockchain*, donde la trazabilidad y la transparencia proponen un escenario más justo para los creadores, sería lo suyo. Pero aún no se alinearon todos los intereses.

Imaginen un mundo donde cada nota, cada acorde, resuene en un ecosistema que valora tanto al creador como al consumidor, donde los derechos de autor no sean un laberinto de injusticias, sino puentes hacia una verdadera valoración del arte.

En este futuro, la tecnología no es un adversario, es una aliada en nuestra búsqueda de cambios estructurales. Este es el desafío. Y con capacitación, curiosidad, espíritu colaborativo y proactivo, accionando con una mirada más integral, podemos lograr transformar la industria y que lo humano y digital toquen al unísono.

La IA: una fábrica de preguntas

Por **Àngel Mestre**s

¿Qué busco yo en este libro, qué le pido? Bueno, mi visión, como trabajador cultural por fuera de los ámbitos de la música, me lleva a leerlo buscando respuestas a las discusiones, fértiles e interdisciplinarias, entre científicos, tecnólogos, filósofos, legisladores y otros *stakeholders* para abordar las preguntas complejas que la IA me plantea a nivel ético, social y existencial. Y lo cierto es que tengo varias preguntas.

Desde la gestión cultural, **¿cómo podemos los gestores utilizar la IA para fomentar una participación democrática en la creación y curación de contenido alineándose con los principios de justicia y equidad? ¿Puede la gestión cultural anticiparse y adaptarse a los posibles futuros que la IA podría crear, cómo sería posible esto? ¿Qué medidas podemos tomar para asegurarnos de que la IA no perpetúe prejuicios existentes ni intensifique desigualdades culturales y sociales? ¿Podemos garantizar que la utilización de la IA no monopolice ni homogenice la producción y distribución cultural, es decir, cómo mantenemos la diversidad de ideas y expresiones? ¿De qué manera podemos emplear la IA para mejorar la creatividad y la expresión humana sobre el potencial evolutivo de la vida con tecnología? ¿Qué estrategias vamos a proponer, qué conversaciones vamos a abrir, cuáles son los riesgos que vamos a tomar para asegurar que la reflexión ética sobre la IA forme parte integral de la cultura popular? En otras palabras, ¿qué plan tenemos — como medio para preparar a la humanidad— para los desafíos del futuro?**

Desde ese mismo lugar, las preguntas anteriores se ramifican y traen otras satelitales: **¿cómo podemos utilizar la economía de datos para entender y mejorar la participación del público en las actividades? ¿Cuáles son los riesgos de la privatización de los datos culturales y cómo podemos asegurar la equidad en el acceso a estos datos? ¿Cómo puede la IA contribuir a la creación de modelos sostenibles de negocio basados en la analítica de datos? ¿Cuál es el plan que tenemos cada una de las comunidades que nos vemos afectadas por la implementación de la IA para mantener la autonomía en un entorno cada vez más dominado por sus sistemas?**

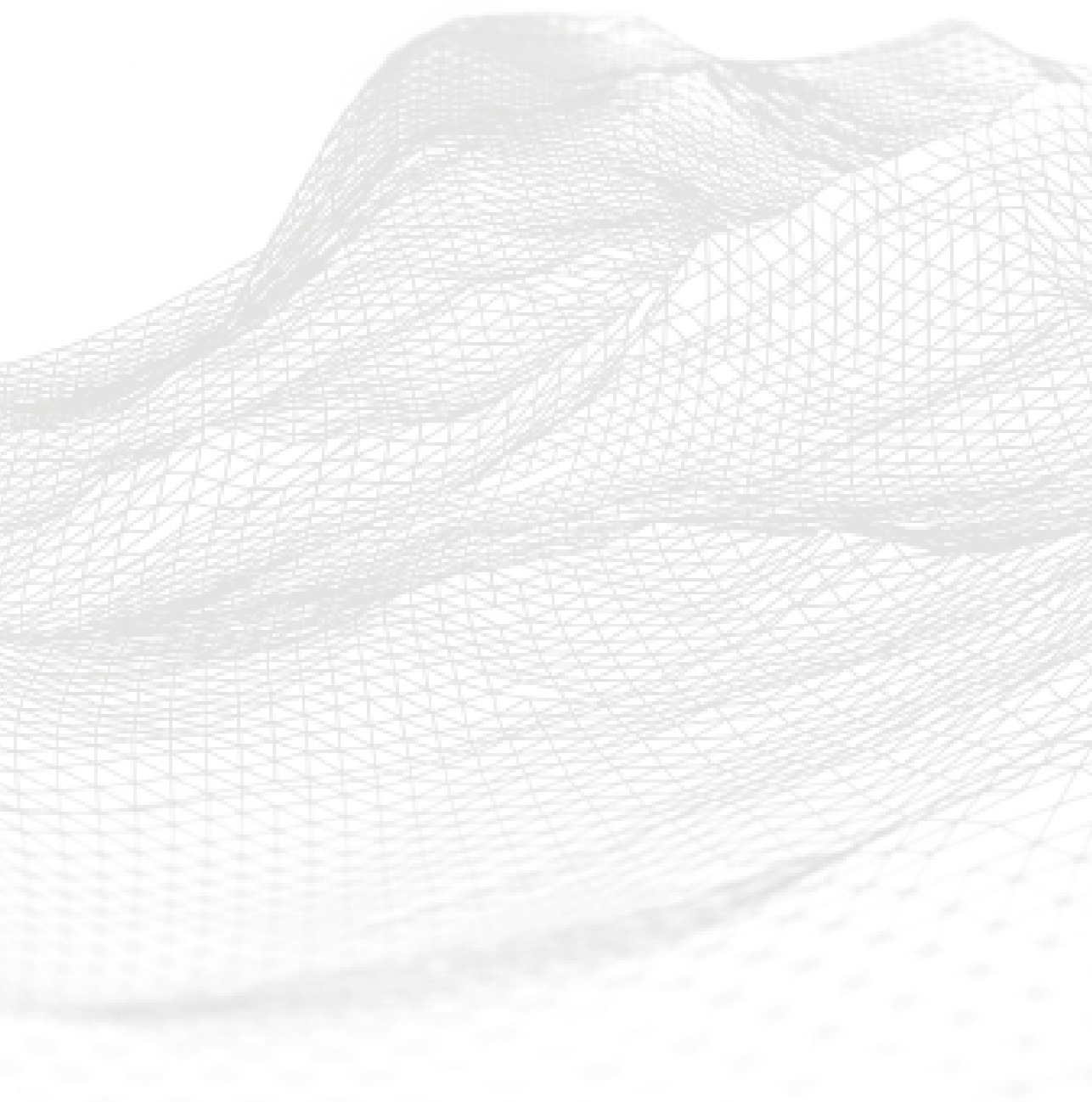
Socialmente debemos preguntarnos de qué manera la IA puede ser diseñada e implementada para reflejar y respetar la diversidad cultural y política de una sociedad en consonancia con la inclusión. **¿Cómo vamos a**

utilizarla para fomentar el diálogo intercultural y político, el pensamiento crítico y la reflexión? Esto es fundamental para evitar que su uso refuerce las preferencias preexistentes del usuario y solo contribuya a perpetuar un ciclo de consumo cultural superficial.

Es importante incluir en este escenario a la comunidad educativa, al campo institucional. Entonces, **¿de qué manera pueden sus programas y exhibiciones culturales diseñarse para ayudar al público a entender y participar en la toma de decisiones sobre desarrollos futuros de la IA? ¿Pueden las instituciones culturales utilizarla para resistir la influencia de las grandes tecnologías que buscan controlar los patrones de consumo y producción cultural, cómo? ¿De qué manera las instituciones culturales pueden implementar prácticas de IA que promuevan la transparencia y el consentimiento informado, evitando las trampas del capitalismo de vigilancia?** Una institución cultural debería poder abordar este libro con una visión holística (todos los textos la aportan) de cómo su trabajo va a mutar. Puedo hacer esta referencia porque muchas de todas estas preguntas que les comparto han encontrado respuesta o caminos de resolución durante la lectura de estas páginas.

Por lo tanto, les dejo para elegir entre una pastilla azul (y que hagan esas nuevas preguntas a la IA y vivan tranquilos) y una roja (entonces, pensar los porqué, porque si la IA nos trae un cambio en nuestras vidas, **¿qué es lo que nos llevó a crearla?**).

Bienvenidos a IA+Música.



DISCLAIMERS

Notas para la lectura

● Ecosistema

La industria musical es diversa, tiene varias capas. Partiendo de esta idea e intentando reflejar la dimensión de su ecosistema para ofrecer una visión transversal del impacto de la IA en la música, estas páginas reúnen la diversidad de roles y perspectivas contadas por músicxs, investigadores, productores, managers, sellos discográficos, entre otras voces motoras de la industria.

● Impacto

Aunque comprendemos las tecnologías actuales, sabemos que aún es prematuro prever el impacto a largo plazo que la IA puede tener en la sociedad. Por eso, no pretendemos ofrecer conclusiones definitivas, sino explorar posibilidades y estimular la reflexión crítica.

● Debate

Las tecnologías de aceleración de procesos exponen, y a veces amplifican, problemáticas sociales, culturales y económicas. Cualquier juicio sobre estas tecnologías debe ser producto de debates informados y plurales. Nuestro estudio busca aportar a estos debates con un enfoque especial en los ecosistemas musicales y culturales de Iberoamérica.

● Ética

Reconocemos que existe una variedad de sesgos propios de las fuentes de datos utilizadas por los modelos de inteligencia artificial, lo que nos enfrenta a distintos desafíos éticos, legales y sociales. Intentamos abordar algunos de estos desafíos, sin embargo, la discusión no es exhaustiva. La conversación queda abierta y demandará revisiones y nuevas lecturas al ritmo de su propio desarrollo e impacto.

● Proceso Colaborativo

Esta publicación es el resultado de un trabajo fundamental que se dio mano a mano con nuestros suscriptores. Para el reporte digital *IA+Música en LATAM*, la Comunidad FUTURX mantuvo una conversación activa que implicó muchas horas de trabajo y pensamiento colectivo. Esos intercambios construyeron una base sólida de conocimiento, miradas e impresiones, que allanaron el camino para que podamos no solo reconocer, sino alcanzar nuevos entendimientos frente a las problemáticas y desafíos que la IA trae. La unión hace la fuerza, la fuerza de la unión hace comunidad y la comunidad enciende la cultura.

● Metodología

IA+Música en LATAM es el resultado de diferentes procesos de investigación, diálogos y puestas en relación que van desde encuestas y experimentos creativos hasta entrevistas con expertos y focus groups específicos. Además, nos apoyamos en herramientas de IA, como ChatGPT, para encarar ciertos análisis. Esta diversidad metodológica nos permitió reflejar la complejidad del tema y proporcionar *insights* valiosos.

¿Es la Inteligencia Artificial la revolución que salvará a la industria musical de su propia obsolescencia o es la sentencia de muerte para la creatividad humana?



Spoiler:
*ni una ni otra,
de los laberintos se sale por arriba.*

CAPÍTULOS

Puede parecer extremista la pregunta, pero admitamos que es la extremidad que suele aparecer en las discusiones alrededor de la IA.

Más temprano que tarde, y tal vez más en la superficie que en la profundidad, hay un momento en el que la discusión llega a esa encrucijada que peca de absolutista. Porque esta tecnología tiene varias particularidades, y una de ellas es que **es muy complejo abordarla como un TODO**. Otra particularidad es que **nos exige ver con ojos nuevos y animarnos a tomar cierta distancia de esas zonas de pensamientos y creación que nos son seguras**.

Sabiendo esto, y para no perdernos en lo inabordable, nuestro recorrido se proyecta a través de tres ejes centrales:

CONTEXTO

Para entender conceptos básicos alrededor de la IA, plantear algunas tensiones existentes y desentramar ciertas ideas alrededor de la polarización que despierta.

USOS

Para segmentar las distintas capacidades y modelos que presentan las herramientas y, con ejemplos y visiones claves, comenzar a experimentar.

LEGAL Y ÉTICO

Para abordar los dilemas y discusiones emergentes alrededor de la IA y familiarizarnos con los conceptos que aparecen con ella, como *deepfake* y clonación.