

Antecedentes

La presente propuesta presenta los alcances para el desarrollo de un sistema basado en inteligencia artificial generativa para obtener indicadores de Ibermúsicas y su respectivo análisis.

El Observatorio de Ibermúsicas opera con parámetros fijos y una estructura de datos rígida, lo que limita la capacidad de los usuarios para personalizar consultas y obtener indicadores adaptados a sus necesidades específicas. Esta restricción dificulta el análisis en profundidad y la exploración de nuevas perspectivas dentro del sistema.

Funcionalidades

A continuación se detallan las diferentes funcionalidades de este sistema:

- **Obtención de gráficos y análisis sin parámetros manuales:** el usuario a través de un prompt puede pedir cualquier tipo de análisis o bien recibir un análisis de que responda a una pregunta de forma indirecta, es decir, encontrando el mejor dato que sea capaz de responder a la pregunta del usuario. El sistema le entregará un análisis interpretado de los datos junto con los gráficos respectivos de donde se originó ese análisis.
- **Obtención de muestras de artistas:** mediante un sistema de búsquedas y muestras dinámico, el sistema podrá explicar alguno de sus análisis a través de la selección de muestras de artistas. Estas muestras se originarán a través de datos estadísticos descriptivos (los análisis actuales) o bien afirmaciones verificadas de cada artista.

Arquitectura general

El sistema utilizará una arquitectura contemporánea de aplicaciones de IA generativa, que cuenta con los siguientes componentes:

- **Estructura multiagente:** como el proceso de análisis consta de diferentes procesos (obtención de datos, graficar, extraer una muestra, explicar), el sistema utilizará diversos agentes, cada uno con un fin específico para asegurar la calidad de cada una de las tareas asociadas a la conformación de un análisis.
- **Base de datos vectorial:** debido a que el sistema se alimenta de consultas correctas a la base de datos, afirmaciones verificadas de los artistas, entre otros datos de referencia, se utilizará una base de datos vectorial para hacer Retrieval Augmented Generation (RAG). Estas bases comprenden los datos factuales de referencia que asegurarán que el motor opere con certeza y de forma segura.

- **Modelos de inferencia según caso de uso:** las aplicaciones de IA generativa, al requerir inferencia en diferentes niveles de complejidad y especificidad - por ejemplo hacer una consulta a una base de datos vs. explicar un resultado - requieren de diferentes modelos de inferencia para hacer estos procesos (como las familias gpt, Claude, DeepSeek, Gemini, entre otros, además de sus modelos particulares) tanto por un tema de especialización para hacer mejor una tarea, como presupuestario para no gastar recursos innecesariamente en tareas que no requieren modelos de inferencia demasiado sofisticados. La selección correcta de un modelo puede tener diferencias de hasta 40-60 veces el costo en un proceso, como también impactar la velocidad de una aplicación.
- **API de agregación y alimentación de motor de IA:** a diferencia de una base de datos que registra las respuestas de formularios, como lo es el caso actual de Ibermúsicas, las bases que alimentan modelos de IA tienen una estructura más fragmentada, dado que los motores consultan fragmentos agrupados en paquetes que les permitan construir un punto de vista con datos factuales de referencia. Es por esto que un proceso y componente grande de la aplicación es convertir los datos actuales de Ibermúsicas en datos consumibles por la aplicación de IA generativa. Esto corre en paralelo con las bases vectoriales, que tienen el fin de buscar datos de naturaleza cualitativa con búsqueda semántica.
- **Aplicación interactiva:** para implementar el cliente de interacción se desplegará una aplicación web híbrida (Server side rendering SSR y progresiva), de manera de poder hacer todas las operaciones comunes que se observan en apps como Chatgpt, como mensajes que se van completando en tiempo real y otros elementos interactivos que ocurren sin generar recargas ni de la pantalla ni de los componentes que la componen.
- **Motor de preprocesamiento matemático:** en base a los datos que están en la base de estadísticas de Ibermúsicas, se agrega un motor basado en IA generativa que podrá ejecutar operaciones matemáticas sobre esos datos, permitiendo primero que todo ampliar los análisis posibles, y en segundo lugar, eliminando cualquier tipo de alucinación de los modelos de IA, dado que estos no harían el cálculo sino que definirían la fórmula matemática.

Beneficios y casos de uso

En base a los requerimientos del proyecto se han identificado, los siguientes casos de uso que ilustran un cambio radical en la interacción del usuario con los datos de Ibermúsicas.

Beneficio	Caso de uso	Versión actual	Versión Nueva
Hacer más accesible el análisis de política pública: el sistema permitiría que cualquier persona pueda consultar sin requerir conocimientos técnicos de análisis ni entender herramientas para ejecutar un análisis.	Un usuario quiere saber de qué países son los artistas que han tenido un mayor desempeño	El usuario tendría que seleccionar algún tipo de gráfico y sus parámetros para entender el mejor desempeño. También el desempeño estaría acotado a lo que el usuario interpreta como mejor desempeño.	El sistema buscaría diversos gráficos y le daría una respuesta relativa explicándole que el desempeño puede ser visto de diferentes puntos de vista, probablemente argumentando que un país es más competitivo bajo un punto de vista, mientras que en otro gráfico, otro país sería más competitivo.
Inmediatez de los resultados: en vez de buscar paramétricamente y tener que armar cada gráfico individualmente el sistema puede armar todos los gráficos que el usuario requiera en segundos, además de interpretarlos.	Un usuario quiere comparar 1 ranking en 3 años diferentes		
Personalización de los resultados: el sistema no está acotado a lo que está publicado a nivel de datos, sino que los datos son un insumo para generar cualquier análisis que el usuario requiera	Un usuario desea comparar, en términos porcentuales, la participación de géneros musicales específicos en los eventos producidos en un determinado año y país. Además, busca obtener un desglose detallado de la representación étnica dentro de estos eventos.	Plataforma actual no lo permite.	El nuevo sistema, mediante su procesador matemático y generativo, permitirá realizar cruces de datos sin restricciones geográficas sobre los eventos producidos. Basándose en los proyectos que han cargado esta información, podrá identificar y analizar los géneros musicales de los artistas participantes, así como la composición étnica de los involucrados, ofreciendo una visión integral y detallada.

De reportería a exploración: hoy los datos de stats.ibermusicas son estadística descriptiva, mientras que un motor de IA generativa puede dar hipótesis exploratorias a preguntas más cualitativas	Si un usuario quisiera responder cómo se podría incentivar la música en Chile y Argentina	Plataforma actual no lo permite.	El nuevo sistema permitiría cruzar tanto datos cuantitativos como cualitativos, a fin de entregar un análisis detallado con recomendaciones accionables para cada país participante del programa y potenciales relaciones internacionales.
--	---	----------------------------------	--

Timeline y Presupuesto

Etapa	AI Feature	Descripción	Semanas	Modelo	Horas	Total
1	GPT Interfaz: Diseño + Desarrollo	Interfaz visual y experiencia de usuario	4		180	\$ 9,000
	Normalización de datos + Mejoramiento de Formularios	Desarrollo de arquitectura de datos y procesamiento histórico de data de rendiciones	2		90	\$ 4,500
	Análisis de datos descriptivos pre hechos	Replicar análisis actuales pero de forma dinámica: geografía, demografía, género musical, impacto, dimensión económica, proyectos El sistema sería básicamente un cubo de datos que permite ajustar gráficos y análisis pre hechos	14	1. Selecciona queries de un catálogo 2. Realiza cálculos con código para no alucinar 3. Arma una conclusión en base a ellos 4. Muestra gráficos pre hechos	630	\$ 31,500
2	Consulta de muestra de artistas asociadas a pregunta	En base a una consulta, crear una segmentación automática para explicar con casos particulares algo cualitativo en relación al artista. Esto permite mostrar tarjetas dinámicas y explicaciones cualitativas, como las tarjetas de	10	1. Arma una consulta muestral de artistas que busque en algún tipo de dato disponible de fact checking 2. Selecciona los mejores candidatos para explicar lo que pide el usuario en base a todos los fragmentos 3. Arma una respuesta para explicar o que pide el usuario y se genera adicionalmente un panel automático con los artistas utilizados en esa muestra, además de ser navegables	450	\$ 22,500

		perplexity.				
	Catalogador de disponibilidad de datos	Sistema para mantener el sistema y cubrir edge cases ayudados con IA	4	1. Una vez completada una solicitud de análisis pre hechos, el modelo indica si es que la consulta es o no bien representada por los análisis disponibles	180	\$ 9,000
3	Análisis dinámico basados en data disponible	De forma creativa, responder preguntas dinámicas y exploratorias que no están comprendidas en las opciones actuales.	25	1. Arma un query de forma dinámica para responder preguntas no cubiertas en los paneles 2. Itera si es que el query no es correcto o no encuentra lo que necesita 3. Realiza cálculos con código para no equivocarse 4. Diseña un gráfico dinámicamente 5. Despliega los resultados	1125	\$ 56,250
4	Integración queries	Aumento continuo de indicadores basados en data cualitativa	-	-	-	-

Total de Inversión: \$132,750 USD, Sin contemplar el tiempo de la fase 4.

La división en etapas permite desarrollar herramientas funcionales de forma gradual, distribuyendo la inversión y facilita presentar al consejo un Producto Mínimo Viable con una inversión baja en relación con su impacto en la industria y su valor como instrumento público.

Indicadores - Ejemplos

La IA tipo GPT permitiría analizar, interpretar y generar reportes automatizados sobre los datos disponibles, superando las limitaciones de los parámetros fijos actuales. A continuación, se detallan algunos ejemplos en áreas clave en las que esta solución podría aportar valor:

1. Impacto Económico del Programa

- a. Estimación del gasto total en cada país beneficiario derivado de los proyectos financiados.
- b. Análisis del efecto multiplicador de la inversión en términos de generación de empleo, turismo cultural y consumo local *
- c. Comparación de los fondos asignados y el retorno económico para cada país.

2. Evaluación del Impacto de las Ayudas por País

- a. Seguimiento de los proyectos financiados y su actividad en cada territorio.
- b. Cálculo del gasto promedio por proyecto dentro del país receptor.
- c. Medición de la sostenibilidad de los proyectos tras la finalización del financiamiento.

3. Crecimiento y Profesionalización de las y los artistas Beneficiarios

- a. Medición del aumento de seguidores en redes sociales y plataformas de streaming de los artistas beneficiados.
- b. Análisis del crecimiento de las oportunidades laborales y colaboraciones internacionales de los eventos y artistas financiados.
- c. Evaluación del reconocimiento y posicionamiento de los beneficiarios en festivales y circuitos musicales.

4. Diversidad y Representación Cultural

- a. Identificación de la composición demográfica de los beneficiarios en términos de género, origen étnico y nacionalidad.
- b. Análisis de la inclusión de comunidades tradicionalmente subrepresentadas en la industria musical.
- c. Evaluación del impacto del programa en la promoción de la multiculturalidad y la preservación del patrimonio musical de la región.

5. Análisis de Géneros Musicales y Dinámicas de Consumo

- a. Identificación de los géneros musicales más beneficiados y su evolución en el tiempo.
- b. Análisis de la demanda y tendencias de consumo de los géneros musicales dentro de cada país.

- c. Evaluación de la relación entre los géneros financiados y su impacto en la exportación cultural.

Módulo de Análisis de Datos

Este módulo proporciona una herramienta avanzada de análisis interno diseñada para el Consejo de Ibermúsicas, permitiendo una evaluación detallada de las tendencias en las postulaciones y elecciones del programa. Con Inteligencia Artificial, se podrán generar reportes dinámicos que faciliten la toma de decisiones estratégicas. **Funciones clave:**

- Análisis de tendencias en postulaciones y selección de artistas: Identificación de patrones en los géneros musicales más postulados y seleccionados, así como su evolución en el tiempo.
- Evaluación de recurrencia y preferencias: Detección de artistas o proyectos que se postulan reiteradamente, así como de tendencias en la selección de beneficiarios.
- Monitoreo de la repetición de jurados: Análisis de la composición de los jurados a lo largo de las convocatorias para garantizar diversidad y equidad en la evaluación.

Este módulo permitirá al Consejo contar con información precisa y visualizaciones intuitivas para optimizar los procesos de selección, fomentar la diversidad y mejorar la representatividad de los beneficiarios en Ibermúsicas.

Otros aspectos del proyecto

- **Mejora de formularios de rendición con más data estadística de interés para Ibermúsicas y un banco de desarrollo**

Para fortalecer el Observatorio de Ibermúsicas, se propone una optimización de los formularios de rendición, incorporando nuevas métricas y variables estadísticas que permitan una caracterización más detallada de los proyectos financiados. Esta mejora incluirá datos más específicos sobre impacto económico, inclusión social, sostenibilidad y desarrollo cultural, alineados con los requerimientos tanto de Ibermúsicas como de entidades financieras como bancos de desarrollo. Con ello, se facilitará la generación de informes más completos y estratégicos que reflejan el alcance real de las inversiones y su efecto en las industrias creativas de la región.

- **Forecasting de inversiones**

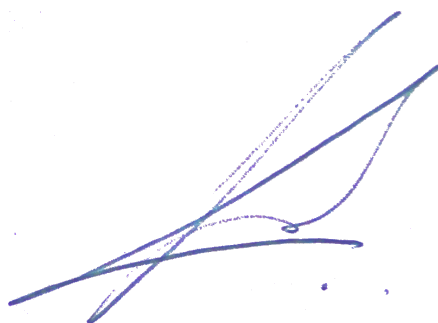
Con la ampliación y estructuración mejorada de los datos recopilados, el sistema basado en inteligencia artificial generativa proporcionará análisis predictivos sobre las inversiones en el sector cultural. Estos modelos identificarán tendencias, estimará el impacto a futuro de las políticas de financiamiento y orientarán la toma de decisiones para una distribución más eficiente de los recursos. A su vez, esta

capacidad permitirá a Ibermúsicas y a otros actores anticipar oportunidades de desarrollo, maximizando el impacto de las iniciativas musicales en la región.

Equipo para el desarrollo de este proyecto

En adjunto a este documento se encuentran los currículum de cada integrante del equipo de trabajo:

- Maximiliano De la Fuente, **Director general**
- Martin Mellado, **Director de tecnología**
- Jorge Valdés, **Desarrollador Full Stack**
- Francisco Mulet, **Desarrollador Full Stack**



Maximiliano De la Fuente

Chief Executive Officer

Metreek Inc

max@metreek.com