



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Máster

Disposición ante IAs de recomendación y el consumo crítico musical: un estudio exploratorio con profesorado de música de secundaria en Zaragoza

Teachers' disposition towards AI recommendation systems and music critical consumption: an exploratory study with secondary music school teachers in Zaragoza

Autor

Darío Carlos Blanco Noguero

Director

Felipe Zamorano Valenzuela

FACULTAD DE EDUCACIÓN

2024

Índice

Índice	1
1. Resumen.....	3
2. Justificación	4
3. Marco Teórico.....	6
3.1. La inteligencia artificial y su relación con la cultura y educación	6
3.1.1. Definiciones sobre las Inteligencias Artificiales	6
3.1.2. Inteligencias Artificiales de recomendación y consecuencias educativas y socioculturales	8
3.2. Ética Docente y consumo crítico	9
3.2.1. Ética, moral y código deontológico.....	9
3.2.2. Dimensiones de la ética docente	10
3.2.3. El consumo crítico como responsabilidad del docente	12
3.2.4. Consumo crítico como responsabilidad docente desde la política educativa	13
4. Metodología	17
4.1. Metodología cualitativa	17
4.2. Objetivos de la investigación.....	18
4.2.1. Objetivo General	18
4.2.2. Objetivos Específicos	18
4.3. Métodos de recogida de información	19
4.3.1. Entrevistas	19
4.3.1.1. Participantes de la entrevista	20
4.3.2. Análisis documental	20
4.3.3. Procedimientos	21
5. Resultados	22
5.1. Formación del profesorado en el ámbito de tecnologías digitales	22
5.1.1. Formación inicial y capacitación pedagógica	22
5.1.2. Formación permanente y el atraso tecnológico en el área de música	23
5.2. Conocimientos y uso personal de plataformas de streaming musical.....	27
5.3. Consumo crítico en la educación secundaria y consecuencias sociales.....	30

6. Conclusiones	42
7. Limitaciones del estudio y otras líneas de investigación	44
8. Bibliografía.....	45
9. Anexos.....	50
Anexo I. Preguntas de las entrevistas	50

1. Resumen

En el contexto de la creciente presencia y utilización de las IAs de recomendación en el ámbito de la educación musical, este trabajo final de máster se plantea tanto explorar su conocimiento y uso por parte del profesorado de secundaria de música en Zaragoza como su influencia en el consumo crítico musical y su aplicación en el ámbito educativo. Se analiza cómo la IA impacta en el consumo crítico musical y cómo los patrones de consumo del profesorado pueden trasladarse a sus estudiantes; la importancia y posibilidades de aprendizaje de consumo crítico en secundaria; y cómo la IA podría desplazar ciertos repertorios debido a la categorización por metadatos. Se plantea como metodología de investigación principal la entrevista a diversos profesores, a través de las cuales acercarse a la problemática. Destacan como resultados el desconocimiento general de su funcionamiento por parte de profesores especialistas en música y problemas derivados de la formación tanto inicial como permanente. Se concluye que son necesarios más estudios sobre esta problemática.

2. Justificación

La problemática por estudiar se justifica en su importancia desde múltiples ángulos. Es tal que actualmente se llevan a cabo numerosos congresos que han acabado en documentos con directrices alrededor de la implementación de la IA en la educación y la sociedad a nivel global. Muchos de estos por parte de entidades intergubernamentales como el Consenso de Beijing de 2019, con recomendaciones para aprovechar la IA en educación, o el documento de la Unión Europea, Directrices éticas sobre el uso de la inteligencia artificial (IA) y los datos en la educación y formación para los educadores (2022). Este último documento apunta hacia el siguiente motivo, la necesidad de formar al alumnado desde la perspectiva de todas las disciplinas académicas respecto al uso de las IAs para hacer frente a un futuro donde van a estar insertadas dentro de la sociedad de forma extensa (UNESCO, 2019). La investigación exploratoria que presenta este trabajo se adentra en las plataformas de *streaming* de música que son Spotify y Youtube, dada su importancia social y cultural dentro del entorno de la Unión Europea sobre todo dentro de las generaciones más jóvenes. Desde el 2005 hasta hoy en día han llegado a convertirse en la principal forma de difusión y distribución musical en gran parte del mundo occidental. Spotify cuenta con un total de 209 millones de usuarios únicos en la UE (Andreu, 2024; Sukhanova, 2024), lo que supone aproximadamente el 46% de la población en la UE (Dirección General de Comunicación de la Unión Europea, 2024). A esto se suma que el crecimiento en el último año 2023-2024 fuera de un 19% a nivel mundial y se espera que crezca a un ritmo similar (Andreu, 2024). Por su parte Youtube también supone una plataforma de uso común para el consumo de música con una cantidad de usuarios únicos en la UE de 401 millones (Information about Monthly Active Recipients under the Digital Services Act (EU), 2023), lo que supone una gran mayoría de los 448 millones de habitantes de la UE y con un fuerte impacto social consecuentemente. Se relaciona a su vez con las dimensiones éticas del profesorado y la importancia que tiene el profesorado en marcar hábitos de consumo, para formar ciudadanos críticos necesarios en una sociedad democrática. Esto se hace necesario por el problema de sesgos que ya han demostrado tener los sistemas de recomendación por IA (Comisión Europea et al., 2022) y el peligro que puede suponer su efecto a la hora de reproducir valores culturales en contradicción con valores democráticos. De esta manera,

este trabajo se justifica desde una perspectiva educativa que va desde lo musical hasta las competencias ciudadana y digital expuestas en la última ley de educación LOE-LOMLOE (2020).

No se puede negar que esta temática también supone un interés personal. Partiendo de una formación en nuevas tecnologías aplicadas a la producción artística de música contemporánea. Dichas tecnologías también podrían integrarse con éxito en el aula y ser un aliciente de exploración tanto de expresión artística como de repertorio tradicionalmente olvidado. Es una posibilidad real que este tipo de tecnologías ocupen un espacio cada vez mayor en los ámbitos artísticos de toda índole. Y al igual que sus efectos ya se están haciendo notar en las artes visuales y literarias, la música será probablemente la mayor afectada a continuación. Esto deriva también en la importancia que desde hace tiempo sostienen estos sistemas algorítmicos en la música que consumimos. Como usuario de plataformas con sistemas de recomendación, resulta extremadamente sencillo confiar en exceso en el algoritmo para que nos ayude a explorar distintos estilos. Pero como otros autores ya han vislumbrado (Johnson, 2020; Trinh-Master et al., s.f.), puede conducir a perder músicas que escapan entre las rendijas del encasillado por etiquetas que sostienen estos sistemas. A estos intereses iniciales debo añadir la formación provista por el INTEF sobre IA y otras cuestiones de tecnología. Estos cursos han acabado siendo la plataforma y último empujón para la decisión de esta temática, a cuyos autores debo agradecer.

3. Marco Teórico

El presente marco teórico presentará primero aspectos relacionados con las inteligencias artificiales, desde una serie de definiciones básicas hasta observaciones sobre sus consecuencias socioculturales más generales. A continuación, se presentarán las implicaciones educativas de este tipo de sistemas de recomendación en las necesidades que éticamente resulta necesario que suplan los docentes, abordando desde los aspectos éticos de la profesión hasta cuestiones de consumo crítico y su justificación basada en documentos institucionales nacionales y supranacionales.

3.1. La inteligencia artificial y su relación con la cultura y educación

3.1.1. Definiciones sobre las Inteligencias Artificiales

El estudio sobre las consecuencias de la IA no es algo nuevo de nuestra época, existe desde mucho antes de la aparición de ChatGPT y otras IAs generativas que han generado revuelo social. Adams (1986) ya realizó un ensayo a mediados de los años 80 previendo la importancia que este tipo de tecnologías iba a conllevar en relación con la cultura y los individuos de la sociedad en el que llegaba a conclusiones como la siguiente: El ordenador y en particular la IA, están proporcionando un nuevo método de representación del conocimiento. Por consiguiente, el ordenador está empezando a sesgar nuestro pensamiento del mismo modo que el desarrollo de la escritura sesgó nuestro conocimiento y nuestro pensamiento. (ibid.).

Antes de seguir, consideramos que deben aclararse algunos de los términos técnicos relacionados con el campo de las inteligencias artificiales. Los tres términos tecnológicamente más relevantes para este estudio son Inteligencia Artificial (IA), Machine Learning (ML) y el subtipo específico de IA Generativa. Siguiendo la definición de Russell y Norvig (2004), el desarrollo de sistemas denominados IA “sintetiza y automatiza tareas intelectuales” (p. 1) propias del ser humano. Si seguimos la definición de Alan Turing como definición operacional de inteligencia, el sistema informático debería poseer como capacidades el “procesamiento de lenguaje natural que le permita comunicarse satisfactoriamente” (Turing, 1950 en Russell y Norvig, 2004, p. 3); debe poder representar el conocimiento al que tiene acceso; debe ser capaz de razonar de manera automática utilizando información almacenada “para responder preguntas y extraer nuevas conclusiones” (idem.); y por últimos debería ser capaz de aprender de

forma autónoma, adaptándose a las circunstancias y detectando y extrapolando patrones (Russell y Norvig, 2004, p. 3).

Si la “IA permite que los sistemas realicen tareas de forma autónoma”, “el ML se centra en que los sistemas aprendan de los datos” (Forero-Corba y Negre Bennasar, 2024, p. 2). Para poder aprender de dichos datos se hace necesario el uso de grandes bases de datos denominados *Big Data*. El ML puede realizarse a través de una o múltiples formas simultáneamente, que le permiten al sistema analizar patrones para mejorar sus respuestas. Un ejemplo de ello es el aprendizaje por refuerzo, en el cual el sistema aprende qué debe hacer al recibir estímulos positivos o negativos dependiendo de las acciones que tome en entornos simulados (Russell y Norvig, 2004). A diferencia de la IA y el ML, los algoritmos por definición no son sistemas que por sí mismos puedan superar la prueba de Turing y no tienen las capacidades atribuidas a una IA. Pueden ser definidos como “conjunto ordenado y finito de operaciones que permite hallar la solución de un problema”¹ y por lo tanto no implican dentro de su definición las capacidades que caracterizan la IA como la capacidad de razonamiento sobre una base de datos.

La distinción anterior se hace necesaria a raíz de la confusión que puede generar la literatura al hablar sobre los “algoritmos de Spotify” (Tobin Chodos, 2019) cuando se hace referencia realmente a un complejo sistema de IA formado por multitud de algoritmos distintos, una base de datos enorme y un sistema a su vez de ML. El ML específicamente se centra en predecir situaciones de acuerdo con la base de datos provista, procesándolo y filtrándolo para generar predicciones efectivas (Forero-Corba y Negre Bennasar, 2024). Esto implica que, si bien las respuestas puedan ser coherentes, no existe un razonamiento detrás de ello y por lo tanto no siempre el resultado resultará correcto o satisfactorio respecto a la solicitud (García-Peñalvo et al., 2024). Esto también implica que dichos resultados no están constreñidos por razonamientos éticos o morales propiamente humanos. Un ejemplo de ello es la detección de texto generado por IA. Si bien teóricamente puede ser empleado, los sistemas actuales han demostrado un porcentaje demasiado elevado de falsos positivos como para ser considerados fiables (García-Peñalvo et al., 2024).

¹ algoritmo. (2024). En *Real Academia Español*. Extraído el 24 de octubre de 2024 desde <https://dle.rae.es/algoritmo>

3.1.2. Inteligencias Artificiales de recomendación y consecuencias educativas y socioculturales

Actualmente vivimos en una sociedad digitalizada donde nuestras relaciones sociales están determinadas en cierto punto por la utilización de las viejas y nuevas tecnologías. Entonces, nos podemos preguntar: ¿Qué relevancia tienen estas tecnologías en el ámbito de la educación musical? Y, por tanto ¿Cuáles serían sus implicaciones en la dimensión cultural? Las IAs actualmente se encuentran en contacto con el ámbito musical de dos formas principalmente. La primera es en la generación de audio y música a través de IA generativa. Es en el segundo ámbito relacionado a la recomendación de contenidos de redes sociales y servicios de streaming donde se sitúa este trabajo, definido de forma indirecta por la comisión europea en un reporte sobre directrices éticas para la IA en educación como “estrategias estadísticas, estimación bayesiana, métodos de búsqueda y optimización” (Comisión Europea et al., 2022, p. 10). Algunos autores afirman que nos estamos acercando a una relación máquina-humano que podríamos denominar como “cultura algorítmica” (Freeman et al., 2022, p. 3). Ejemplo relevante de ello supone la plataforma de streaming de música con más usuarios a nivel global, Spotify (Andreu, 2024; Orús, 2024b, 2024c; Sukhanova, 2024). El servicio que ofrece a sus usuarios es el de descubrimiento de música, adaptado perfectamente a cada individuo para que forme la “banda sonora de su vida”, siempre la “más apropiada para cada momento” (Tobin Chodos, 2019, p. 13). Dicha promesa es entregada a los oyentes a través de un sistema de recomendaciones y una curación del inmenso catálogo de la plataforma a cargo de una IA, que personaliza las listas de reproducción y decide que artistas visibilizar a cada usuario (Freeman et al., 2022, p. 2). Este sistema se basa en la recopilación extensiva de datos dividida en 3 secciones, el análisis de la señal de audio en sí misma, datos sobre el usuario, datos contextuales sobre cuando escucha que música y a qué actividades o estados mentales acompaña la reproducción de una música u otra; que a su vez se combina con la información recopilada por la red sobre la música en concreto.

Aunque todavía existe una falta de más investigaciones sobre esta problemática, parece lógico concluir que al igual que los nuevos medios de difusión musical en el pasado como la radio cambiaron las tendencias de consumo musical, pasará hasta cierto punto de nuevo con estos sistemas de recomendación. Argumentaba Umberto Eco en los 90s que la difusión de música pregrabada tuvo consecuencias como la desaparición de grupos intérpretes de aficionados, la propagación de repertorio fácilmente comercializable que

“alienta una determinada pereza cultural y una desconfianza hacia la música insólita” (Eco, 1993 en Hormigos Ruiz, 2008, p. 74). En relación con los desarrollos recientes de difusión a través de internet se han ya descubierto algunas de las consecuencias que han tenido estas tecnologías, pionero en este caso se considera el estudio de Andrés Cabello “donde expresa que los jóvenes llegan a la música fundamentalmente a través de Internet, lo que determina la forma de consumirla” (Andrés Cabello, 2013 en Bermúdez Jiménez y Marrero Rodríguez, 2019, p. 9). Otra investigación más reciente de carácter cuantitativo describió como, en la muestra de población estudiada, los factores relevantes que originaban diferencias entre el gusto musical fueron el nivel educativo, la edad, y la socialización y cultura de grupo. De estos factores la edad se consideró muy determinante y condicionante de las formas de consumo musical: “[...] los medios que emplean las edades investigadas también presentan diferencias significativas, pues lo/as adulto/as emplean la radio usualmente para oír música, mientras que lo/as jóvenes se acercan a las plataformas digitales.” (Bermúdez Jiménez y Marrero Rodríguez, 2019, p. 31). Esto se refuerza en otras investigaciones de carácter más crítico en Estados Unidos donde se ha llegado a definir a Spotify y su sistema de recomendaciones como “Proyecto Racial” que vincula elementos estructurales y significados en un trabajo tanto práctico como ideológico. Cuyas categorías y recomendaciones distribuyen capital tanto cultural como económico y articula la conexión entre músicos, identidades y audiencias (Johnson, 2020).

3.2. Ética Docente y consumo crítico

3.2.1. Ética, moral y código deontológico

Son múltiples los autores de diversos ámbitos que consideran que la profesión docente no solo consiste en enseñar la disciplina, sino que tiene la responsabilidad de formar personas íntegras (Becerra, 2022; Ormart y Brunetti, 2013; Rojas Artavia, 2011). Esto se debe a que, si el único objetivo de la educación es la enseñanza de conceptos y procesos, lo pueden realizar centros basados en tecnologías avanzadas con IA (Goodlad, J. I. en Becerra, 2022; Williamson et al., 2023). Pero “si las escuelas tienen objetivos más amplios [cultivar la responsabilidad, el espíritu crítico, las actitudes democráticas y el carácter], entonces resultan del todo necesarios unos profesores bien seleccionados y preparados para el ámbito moral” (Goodlad, J. I. en Becerra, 2022). Las demandas crecientes de la profesión docente hacen necesario que sea una persona formada en el

ámbito ético la encargada de formar a las nuevas generaciones en valores democráticos, un papel asociado a unas exigencias sociales que deben cumplir personas formadas con unos valores centrales en los que el propio docente crea de forma honesta:

La sola mención de función social y bien común deja entrever no solo por qué al profesional se le exige responsabilidad social, sino cuál es la raíz de esta. [...] También, y más específicamente, cada profesional forma parte de la intelligentsia de la comunidad, del país. La totalidad de los profesionales son la intelligentsia y son los usufructuarios, promotores y depositarios del saber logrado por su sociedad. Como depositarios del saber de ellos dependen, en forma considerable, las posibilidades de sobrevivencia y desarrollo de su sociedad. (Muñoz Barquero, 1989, p. 6)

Dentro de este campo existe una gran diversidad en el uso de los mismos conceptos, aunque estos siempre se reducen a cuatro en concreto bien diferenciados. La moral entendida como “costumbres y representaciones sociales y culturales” (Ormart y Brunetti, 2013); la ética como campo de estudio y reflexión sobre la moral (Rojas Artavia, 2011); el código deontológico como serie de presupuestos y normas éticas que rigen una profesión en un contexto determinado y que deben cumplir los profesionales (Ormart y Brunetti, 2013; Rojas Artavia, 2011; Van Nuland y Poisson, 2009); y ética profesional que es la aplicación de principios de ética general a situaciones particulares y que “no se reduce a la deontología, pues, en su compromiso va más allá del mero cumplimiento de la norma que rige al gremio, aunque lo implica” (Rojas Artavia, 2011, p. 6). Estos presupuestos los defiende el propio Código Deontológico de la Profesión Docente en España, al señalar que "El correcto ejercicio de la profesión docente no puede concebirse al margen de un marco ético, que constituye su sustrato fundamental y que se concreta en un conjunto de principios de actuación" (Código Deontológico de La Profesión Docente, 2010, p. 2).

3.2.2. Dimensiones de la ética docente

Igual de amplia y poco cohesiva como las definiciones de los términos básicos son las dimensiones que se considera que entran dentro del ámbito de la ética docente. Desde aquí realizamos una aproximación superficial que reúne los esfuerzos de diversos autores basándonos en la matriz dialéctica empleada por Ormart y Brunetti (2013) para hablar

sobre ética en la escena educativa basada en tres ejes. El eje diacrónico relacionado con los conocimientos, costumbres y situaciones novedosas. El eje sincrónico del lenguaje, normatividad y fundamento de la subjetividad humana. Y el eje singular fundamentado por acuerdos normativos y la aplicación de las leyes.

- El código de conducta del Victorian Institute of Teaching describe como valores centrales del docente con su profesión la integridad, el respeto y la responsabilidad; reconociendo la posición única que este tiene de confianza e influencia (Van Nuland y Poisson, 2009).
- El seguimiento del código deontológico de docentes vigente en el contexto en el cual se trabaje.
- Tener en cuenta las obligaciones que se tienen para consigo mismos en el conocimiento de derechos y deberes propios; con los colegas docentes; con los alumnos para ofrecer lo mejor que conozca su propia disciplina, guiando a los alumnos, motivándolos y brindando conocimiento que puedan aplicar a sus vidas; y con institución y comunidad educativa en general, generando conciencia ciudadana en los miembros de la comunidad (Ormart y Brunetti, 2013).
- La formación integral de los sujetos que incluya el respeto a la diversidad y a los derechos humanos (ibid.), “colaborar con el mejoramiento de la naturaleza de nuestros estudiantes, tanto en el afinamiento de sus habilidades y capacidades connaturales, como en la forja de una perspectiva humanística y crítica de la realidad.” (Rojas Artavia, 2011, p. 19), proyectada desde la formación ética de los docentes. De esta forma se toma conciencia de la función social como parte de la *intelligentsia* de la comunidad. “Como depositarios del saber de ellos dependen, en forma considerable, las posibilidades de sobrevivencia y desarrollo de su sociedad” (Muñoz Barquero, 1989, p. 384).
- El crecimiento constante mediante la reflexión ética, el perfeccionamiento técnico (Rojas Artavia, 2011) y la ampliación de sus conocimientos que le permita adaptarse a situaciones novedosas (Ormart y Brunetti, 2013), como es el caso de las IAs de recomendación en la distribución musical.
- Siguiendo la línea de pensamiento del trabajo como actividad transformadora, tener como finalidad “la construcción de humanidad, esto es, construir una socialidad más plena mediante el ejercicio prudente, justo y respetuoso de la práctica profesional” (Rojas Artavia, 2011, pp. 12–13).

3.2.3. El consumo crítico como responsabilidad del docente

De las dimensiones y exigencias éticas del docente se puede entender que en ciertas asignaturas se debe llevar a cabo un trabajo de concienciación y empoderamiento del alumnado a través del consumo crítico. Desvelan la necesidad de que el profesorado lleve a cabo este tipo de formación por la profunda importancia que tiene para sus alumnos:

“El porqué es necesario profundizar en el comportamiento colectivo de la juventud y la influencia que ejercen los medios de comunicación en su comportamiento individual, es precisamente la vulnerabilidad que los sociólogos y los psicólogos sociales han evidenciado y explicado desde el constructivismo y el mismo estructuralismo, donde sus estudios muestran la influencia significativa que los medios ejercen sobre esta etapa social de las personas.”
(Fernando López, 2003, p. 3)

Por otro lado, de la importancia social que tienen los sistemas de recomendación en la distribución musical en la actualidad, se puede interpretar que es responsabilidad de los docentes informarse de estas por el impacto que tienen en su alumnado. El concepto de consumo crítico ha sido utilizado generalmente para el consumo ético con el medioambiente o para los medios audiovisuales. Consideramos que en sus vertientes educativa y cultural resulta especialmente relevantes hoy en día dado que el móvil “representa la idea de convergencia multimedia” interconectando todas las tecnologías con todos los medios audiovisuales a través de las distintas aplicaciones (Chorén Rodas y Viñuela Suárez (dir.), 2014, p. 56). Este tipo de formación en consumo crítico ha sido denominado de múltiples formas como “educación audiovisual” (Ballesta Pagán, 2002) o la educación crítica literaria y multimodal, término más preferido en el mundo anglosajón (Crenshaw, 2019).

En este espacio, una unión de ambos conceptos que ya de por sí tienen una vinculación íntimamente estrecha permitiría llegar a formular una posible definición de la educación para el consumo crítico cultural en un contexto dominado por la cultura algorítmica. Esta vía parte del espíritu crítico considerado como objetivo necesario de la educación y como herramienta principal para la formación integral de ciudadanos en un entorno democrático que se relacione con otras culturas y personas desde el respeto. Así, el profesorado debiese cumplir con:

- El conocimiento sobre cómo funcionan los sistemas de recomendación de las plataformas de consumo musical, incluyendo los sesgos eurocéntricos que los dominan, los intereses comerciales que persiguen y los problemas que pueden generar similares a las echo chambers en redes sociales (Terren y Borge-Bravo, 2021) o la pereza cultural (Eco, 1993 en Hormigos Ruiz, 2008).
- Tratar los medios de comunicación y difusión musical desde una postura crítica y escéptica que dude sobre su función y los productos que ofrecen (Ballesta Pagán, 2002).
- Reflexionar y desafiar la desigualdad de poder entre los que fabrican, los que difunden y los que consumen productos simbólico-culturales como es la música (ibid.).
- Resistir aquellas prácticas de consumismo y *engagement* que la industria cultural trata de imponer al público, tomando conciencia y control de las prácticas de consumo propias y sus consecuencias. (Kassabian, 1999 en Crenshaw, 2019)
- Identificar la música y otros productos culturales como herramienta ideológica mercantilizada que puede generar narrativas socio-culturales y modificar los gustos y comportamientos propios al ser aprehendidas de forma subconsciente (Vryson, 1996 en Crenshaw, 2019; Hormigos Ruiz, 2008; Ortega Ruiz y Mínguez Vallejos, 2001).

3.2.4. Consumo crítico como responsabilidad docente desde la política educativa

3.2.4.1. Perspectiva supranacional para un uso ético de la IA

La importancia de los desafíos que presentan las IAs para el profesorado y la escuela actualmente se encuentran de manera explícita en los acuerdos internacionales firmados por España, y sus transferencias a la legislación y política educativa local. Por ejemplo, se encuentran políticas promovidas por la Unión Europea como aquellas propuestas en el documento de *Directrices éticas sobre el uso de la Inteligencia Artificial (IA) y los datos en la educación y formación para los educadores (2022)*. El documento en sí se enmarca en la política europea del Plan de Acción de Educación Digital 2021-2027 que cuenta con dos prioridades principales. La primera, fomentar el ecosistema educativo digital, a través de “agentes educativos y personal de educación y formación con cibercapacidades y confianza digital”. La segunda prioridad definida como desarrollar cibercapacidades y competencias digitales pertinentes para la era digital implica “un buen conocimiento y

entendimiento de las tecnologías con uso intensivo de datos, como la inteligencia artificial”(Comisión Europea et al., 2022, p. 9).

Entonces la justificación sobre la importancia de comprensión del funcionamiento de las IAs de recomendación en ambos casos se ve por sí misma. Por un lado, dirigido a los docentes y por otro lado hacia los alumnos mismos, siendo el primero una condición lógica para poder llegar al segundo. Esto aparece explicitado cuando se propugna que:

Los agentes educativos deben ser conscientes y preguntarse si los sistemas de IA que utilizan son fiables, justos, seguros y dignos de confianza, y si la gestión de los datos educativos es segura, protege la privacidad de las personas y se utiliza para el bien común. La «IA ética» se utiliza para indicar un desarrollo, despliegue y uso de la IA que garantice el cumplimiento de las normas y principios éticos y los valores fundamentales conexos. (Comisión Europea et al., 2022, p. 11)

En este sentido, se identifican cuatro consideraciones de especial relevancia que pueden conducir a un uso ético de la IA en la educación, las cuales atañen a las IAs de recomendación las siguientes:

- La capacidad de acción humana, que pueda determinar sus opciones en la vida y ser responsable de sus acciones y que sustente la autonomía y autodeterminación de la persona. Se debe conocer el funcionamiento de las aplicaciones con IA para poder tomar una decisión informada y consciente sobre su uso.
- La equidad, definida como “trato justo de todas las personas en la organización social” (p. 18) con igualdad de oportunidades y con derecho a la no discriminación. Otra consideración ética relacionada dado que su sistema de categorización musical tendrá en cuenta la recomendación de música dependiendo de la etnia tanto del músico como del oyente entre otras.
- La necesidad de humanidad como consideración ética, para valorar a las personas por su valor intrínseco y no como objeto de datos. Algo que de nuevo se relaciona en que las plataformas mencionadas categorizan a los usuarios y extraen datos de ellos de forma anónima y sin apenas mencionarlo en su contenido publicitario.
- Y por último se toma en cuenta la elección justificada, haciendo referencia “al uso de conocimientos, hechos y datos para justificar las elecciones colectivas necesarias o adecuadas por parte de múltiples partes interesadas en el entorno

escolar” y permeando de ello la necesidad de explicabilidad (p. 18). En referencia al aula de música de secundaria y la ética de sus docentes podría traducirse como la necesidad de, en el caso de que se empleen este tipo de plataformas de distribución musical, justificar el porqué de su inclusión en el aula y trazar las referencias musicales empleadas para saber si derivan o no de una IA de recomendación.

Atañen de forma indirecta a los Objetivos de Desarrollo Sostenible firmados entre otros por España y que argumentan que la educación de calidad resulta importante dado que “que la educación es uno de los motores más poderosos y probados para garantizar el desarrollo sostenible” (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2024). Podemos encontrar en que formas el aprendizaje sobre IAs de recomendación son importantes si observamos la meta de los ODS sobre “redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo” (ODS 11).

3.2.4.2. Perspectiva desde la legislación educativa nacional

Las directrices de organismos supranacionales podemos verla trasladada, aunque de forma indirecta, en la legislación educativa española vigente. Tomando de la propia ley de educación LOMLOE (Ley Orgánica 3/2020, de 29 de Diciembre, Por La Que Se Modifica La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de Mayo, de Educación., 2020), el art. 1 a bis) que menciona la necesidad de dar una educación de calidad para todo el mundo sin que exista discriminación alguna. Esto se refuerza en el apartado b) sobre equidad: “[...] actúe como elemento compensador de las desigualdades personales, culturales, económicas y sociales [...] (p. 35)”. Partimos de nuevo, de las múltiples evidencias de que los datos de entrenamiento y los elementos musicales y extramusicales que se emplean para categorizar la música en los sistemas de recomendación contienen grandes sesgos que afectan de forma negativa a músicas de tradición no occidental. Esto de nuevo implica que para cumplir la función de “elemento compensador de las desigualdades” la enseñanza básica debería tratar el tema de los sesgos algorítmicos de manera explícita. Este argumento se ve reforzado nuevamente en la misma pieza de legislación. Artículo 2 sobre los fines de la educación, subartículo k) menciona “La preparación para [...] la participación activa en la vida económica, social y cultural, con actitud crítica y responsable” (p. 38). Una vida activa cultural implica tener la formación para poder tomar

decisiones de forma autónoma y conociendo las consecuencias, y refuerza lo aportado en el documento de directrices éticas sobre el uso de IA en educación de la comisión europea.

También podemos relacionarlo con varios aspectos presentes en el Real Decreto 217/2022, de 29 de Marzo, Por El Que Se Establece La Ordenación y Las Enseñanzas Mínimas de La Educación Secundaria Obligatoria, 2022. El artículo 7 que determina los objetivos de la enseñanza básica menciona en su apartado e) “Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización” (pp. 8-9). Se encuentra ampliamente relacionado con una de las metas transversales de la enseñanza básica presentes en el Anexo I con el perfil de salida del alumnado que es la de “Desarrollar un espíritu crítico, empático y proactivo para detectar situaciones de inequidad y exclusión a partir de la comprensión de las causas complejas que las originan” (p. 25). Si consideramos la música como fuente de información cultural y simbólica y las plataformas de distribución musical como fuente de información tecnológica el Real Decreto orienta que se debe realizar una “reflexión ética sobre su uso y funcionamiento” que conlleva detectar la situación de desigualdad que puede generar su uso de forma acrítica. Esto lo encontramos de forma más explícita cuando se detalla en el Anexo II sobre las materias de Educación Secundaria Obligatoria funciones, definición y competencias de la asignatura de música. En la propia descripción de la materia se determina que “la primera competencia específica desarrolla la identidad y la recepción cultural” (p. 159). Faceta directamente relacionada con el consumo musical y con la Competencia Específica 1 que incluye “el desarrollo de hábitos saludables de escucha, sensibilizando al alumnado sobre los problemas derivados [...] del consumo indiscriminado de música” (p. 159). No solo la música que se consume afecta en el desarrollo de la identidad como producto simbólico-cultural, sino que el “consumo indiscriminado de música” mencionado en el Real Decreto se puede argumentar que guarda un parecido razonable con una aproximación *lean-back* definida por Tobin Chobos (2019).

4. Metodología

4.1. Metodología cualitativa

Este trabajo adopta una perspectiva comprensiva de la realidad educativa, la cual siempre subjetiva, puede ser interpretada en profundidad. Siguiendo la propuesta Sandín Esteban:

La investigación cualitativa es una actividad sistemática orientada a la comprensión en profundidad de fenómenos educativos y sociales, a la transformación de prácticas y escenarios socioeducativos, a la toma de decisiones y también hacia el descubrimiento y desarrollo de un cuerpo organizado de conocimientos. (Sandín Esteban, 2003, p. 123)

Esta se extiende al tener en cuenta características que la separan claramente de metodologías cuantitativas como son la atención al contexto, la comprensión de los investigados de forma holística, los contextos de investigación naturales y el carácter interpretativo de la investigación que busca "justificar, elaborar o integrar en un marco teórico, sus hallazgos" (p. 126). Nos permite una aproximación a la problemática de los sistemas inteligentes de recomendación y el profesorado de música más enfocada en la comprensión y la interpretación que no facilitaría un diseño cuantitativo. Esto también implicó no buscar la producción de generalizaciones estadísticas, sino explorar la subjetividad y profundidad del tema tratado haciendo uso pleno del tiempo disponible para ello (Bartolomé, 1992 en Sandín Esteban, 2003, p. 131).

Otra de las cuestiones que incide en la preferencia por un diseño cualitativo es la intencionalidad de producir conocimiento que pueda ser relevante a las prácticas de los docentes (Flick, 2015). En este sentido, intentar indagar sobre temáticas educativas y culturales a través de las voces del profesorado de música nos sitúa naturalmente en esta perspectiva de investigación. Las metodologías cualitativas tienen amplia tradición y son defendidas por múltiples autores como Denzin, Lincoln y Becker, que entienden la naturaleza de estos métodos como explícitamente política (ibid.), al igual que lo es la educación y el currículum como extensión de la política cultural (Giroux, 1981 en da Silva, 2001).

Dentro de las metodologías cualitativas toman relevancia aspectos como la perspectiva teórica y la epistemología, dado que "de la perspectiva teórica depende lo que estudia la metodología cualitativa, el modo en que lo estudia y en que se interpreta lo estudiado" (Tayler y Bogdan 1987 en Sandín Esteban, 2003, p. 23). A su vez se persigue el criterio de calidad de validez evaluativa, consistente en "[...] reconocer y considerar los marcos evaluativos a través de los cuales se atribuye un significado a los hechos observados" (Maxwell 1992 en Flick, 2015, p. 188). Por lo que se toman las siguientes dos perspectivas:

- La del constructivismo social que “indaga en la convencionalización, la percepción y el conocimiento social en la vida cotidiana” (Flick, 2015, p. 32).
- Y la teoría de la representación social que argumenta la construcción de un sistema de valores, ideas y prácticas que orienta a los individuos en el mundo, y permite la comunicación entre miembros de la sociedad (Moscovici, 1973, p. XVII. en Flick, 2015, p. 41).

4.2. Objetivos de la investigación

4.2.1. Objetivo General

Explorar el conocimiento, uso y percepción del profesorado de Música de Educación Secundaria sobre la influencia de la IA en el consumo crítico musical y sus posibles transferencias al aula de música.

4.2.2. Objetivos Específicos

Obj. Esp. 1) Conocer y comprender el conocimiento y uso que le da el profesorado de música a plataformas de recomendación de música. Esto implica conocer motivos por los que hayan decidido usar o evitar dichas aplicaciones de IA; identificar las formas de uso de dichas plataformas, situado dentro de un eje entre el “lean in” y el “lean back” (Tobin Chodos, 2019); y comprender las creencias y conocimientos que se tengan respecto al funcionamiento y efectos de los sistemas de recomendación inteligentes.

Obj. Esp. 2) Conocer las opciones de formación inicial y permanente que ha tenido el profesorado relacionado al consumo crítico en la cultura algorítmica. Ello nos obligará también a explorar la importancia que le dan a formarse sobre nuevas tecnologías socialmente extendidas que atañen al ámbito artístico-cultural.

Obj. Esp. 3) Conocer las posibles aplicaciones que el profesorado de música emplearía o emplea para un consumo crítico por parte de su alumnado usando plataformas con IA. Esto implica también averiguar la importancia que el profesorado le da a esta área de conocimientos y cómo esto se relaciona con la visión ética que tienen de la profesión docente.

4.3. Métodos de recogida de información

Siguiendo a Simons (2011), empleamos el concepto de método para referirnos a aquellas técnicas de investigación que nos permiten recabar información relativa a los objetivos de estudio.

4.3.1. Entrevistas

Dentro de los posibles métodos de enfoque cualitativo se planteó utilizar entrevistas semiestructuradas para acercarnos a la realidad subjetiva a investigar. La elección de este método de recogida de información no solo se refirió a una mirada práctica relacionada con el tiempo disponible para el proceso de investigación sino también a la intención comprensiva con su uso. Esto último implica hablar con aquellas fuentes de manera directa y preguntarles sus opiniones sobre la temática (Kvale, 2011). Esto además nos permitiría “desvelar más de lo que se puede detectar o presumir de forma fiable a partir de la observación de una situación, una realidad que puede agudizar la percepción del entrevistador y del entrevistado” (Simons, 2011, p. 71).

A partir de los objetivos generales y específicos se planteó una separación conceptual tripartita reflejada en la estructura de la entrevista y las preguntas realizadas. Respecto a la fijación de las preguntas se optó por tomar un enfoque de diseño flexible que permitiera adaptar las preguntas a los entrevistados; y un enfoque progresivo, introduciendo cambios en las preguntas o su organización entre distintas entrevistas por los temas emergentes surgidos durante las mismas (Rubin y Rubin, 1995 en Flick, 2015; Stake, 2007). Las entrevistas se realizaron de forma online (entrevistado 1) y presencialmente (entrevistados 2, 3 y 4) siendo estas en espacios públicos no relacionados de forma personal o profesional con entrevistador o entrevistados para tratar de mantener un entorno informal y abierto al entrevistado (Kvale, 2011). Así mismo los entrevistados se identifican en el trabajo como entrevistados 1, 2, 3 y 4. Por motivos de mantener el anonimato de los entrevistados. Se introdujo a los entrevistados a la problemática de

estudio adjuntando al consentimiento informado la justificación del estudio, objetivos, resultados esperados y procedimientos del tratamiento de la entrevista y los datos obtenidos. Esto fue reforzado con una introducción informativa al principio de cada entrevista que diera pie a que los entrevistados vocalizaran dudas, problemas o sentimientos en torno a la temática tratada o los procedimientos de la entrevista (ibid.).

4.3.1.1. Participantes de la entrevista

Buscando tener un acercamiento exploratorio, pero diverso a la temática de investigación se buscó conocer las ideas y opiniones de 4 docentes de secundaria de la ciudad de Zaragoza. El número de entrevistados se definió por adelantado, así como sus características, que sean profesores de música de secundaria en activo en la ciudad de Zaragoza, tratando de tener una muestra equilibrada entre géneros. Otro criterio fue el de conveniencia propuesto por Patton que se refiere a “la selección de los casos que son de más fácil acceso bajo unas condiciones dadas” (Patton 2002 en Flick, 2015, p. 50).

Las temáticas generales tratadas en las entrevistas fueron: formación personal inicial y permanente, hábitos de consumo musical, conocimientos sobre los sistemas de recomendación y las plataformas que hacen uso de ellos, consecuencias sociales y culturales de la materia, funciones del profesorado, y ética docente respecto al consumo crítico. Las preguntas para las entrevistas se encuentran en el Anexo I, introduciendo como anotaciones las modificaciones derivadas del enfoque progresivo de diseño de entrevista.

4.3.2. Análisis documental

Por otro lado, los resultados de las entrevistas fueron complementados con un análisis de documentos institucionales, pues este método permite la aproximación cognitiva del sujeto al contenido de las fuentes de información” (Peña y Pirela, 2007, p. 59). Esto permitió contrastar las experiencias contadas con los profesores con la realidad pretendida por las instituciones relacionadas a dichas experiencias. Si bien no puede considerarse una forma de triangulación, se incorporaron de forma posterior a las entrevistas por considerar que enriquecen la aproximación al fenómeno estudiado. Los documentos estudiados son los siguientes:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de Diciembre, Por La Que Se Modifica La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de Mayo, de Educación.

- Real Decreto 1692/1995. de 20 de Octubre. Por El Que Se Regula El Título Profesional de Especialización Didáctica.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de Marzo, Por El Que Se Establece La Ordenación y Las Enseñanzas Mínimas de La Educación Secundaria Obligatoria.
- El informe sobre el Consenso de Beijing sobre la inteligencia artificial y la educación (UNESCO, 2019).
- El reporte de Directrices éticas sobre el uso de la inteligencia artificial (IA) y los datos en la educación y formación para los educadores (Comisión Europea et al., 2022).

4.3.3. Procedimientos

El primer contacto con los entrevistados fue a través de su correo electrónico disponible o *whatsapp*. En tres de los casos se contaba con una relación profesional o personal previa con los docentes que permitió el acceso a los mismos. En el otro caso el contacto fue facilitado por el director tutor de este trabajo.

La fase de recolección de datos se simultaneo con la fase de elaboración del marco teórico, teniendo una duración aproximada desde abril hasta octubre de 2024, fecha de la última entrevista. La recolección de documentos para su análisis comenzó ya avanzada la recolección de las entrevistas y se encontró en activo entre septiembre y octubre de 2024.

Los datos fueron procesados usando una herramienta de transcripción de audios de voz como ayuda para el proceso llamada notta. El análisis tanto de las entrevistas como de los documentos sigue la división por bloques empleada en la entrevista. Esto no descarta la posibilidad de interrelación de ideas entre distintos bloques para dar respuesta a los objetivos de investigación.

5. Resultados

A continuación, se expondrán los resultados tanto de las entrevistas realizadas al profesorado como del análisis documental, siempre aportando sobre los datos tomados de los entrevistados. Los nombres se anonimizaron con el objetivo de resguardar su privacidad con un orden numérico aleatorio del 1 al 4. Se subdivide en 3 bloques temáticos que coincide con la división de preguntas en las entrevistas: formación del profesorado, conocimientos y uso personal de plataformas de streaming musical, y consumo crítico en la educación secundaria y consecuencias sociales

5.1. Formación del profesorado en el ámbito de tecnologías digitales

Consideramos desde un principio importante tener en cuenta la formación tanto inicial como permanente del profesorado entrevistado con relación al tema, dado que resulta evidente que recibir una formación más o menos extensa sobre tecnologías musicales de producción o distribución era un posible condicionante de su percepción, conocimiento, uso e interés sobre los sistemas de recomendación con IA.

5.1.1. Formación inicial y capacitación pedagógica

Entre las formaciones iniciales de los entrevistados destaca la diversidad de aquellas no relacionadas con su formación pedagógica. Partiendo desde la titulación de musicología en el Conservatorio superior de Aragón (Ent. 1) hasta la licenciatura de Historia del Arte (Ent. 2), la de Economía (Ent. 3) o Ingeniería Superior Técnica (Ent. 4). Aparte de estas en el caso de los entrevistados con estudios no relacionados con la música en un principio también se encuentran grados medios de conservatorio, uno de ellos (Ent. 4) siguiendo el plan 66 que actualmente se considera equivalente al grado superior de conservatorio. La formación musical aparte del caso del Ent. 1 en musicología se enfocó en interpretación o dirección coral (Ent. 2). La formación inicial enfocada a la educación fue en casi todos los casos el CAP o Curso de Aptitud Pedagógica exigido por la LOGSE para ejercer como profesor de secundaria. Solo en el caso del primer entrevistado se accedió a la docencia a través del Máster Universitario para profesorado de secundaria, establecido a partir del Espacio Europeo de Educación Superior. De aquellos que cursaron el CAP se ofrece una perspectiva con tintes entre neutros y negativos dentro de un rango de opiniones:

Si he de ser sincera, yo no tenía muy claro de qué me podía servir todo aquello. Voy a ser muy clara, o sea, no le veía el enfoque tal vez porque en aquel momento, o yo no estaba preparada, o las personas que me lo dieron, no supieron enfocarme, qué importancia tenía todo ese tipo de teoría para la educación. Sí que hubo una asignatura en la cual nos encontré muy útil porque nos hicieron dar una clase real sobre el tema que quisiéramos a nuestros compañeros y ahí nos corregían. (Ent. 2)

Al ahondar en el espacio que se les dieron a las tecnologías de creación o difusión musical, con o sin IA dentro de su formación inicial nos encontramos con un escenario en el que ciertamente se introdujo software dedicado a la grabación y edición de audio o partituras de forma generalizada. Ausentes quedaron las discusiones relacionadas con software de distribución musical en casi todos los casos menos en el del Entrevistado 1 que curso el máster:

No recuerdo yo haber dado nada centrado exclusivamente en eso claro [...] recomendaciones por ejemplo como el uso de youtube. O sea, se daba por hecho que todo el mundo está utilizando la youtube pero no se hizo hincapié creo [...] (Ent. 1)

Al aproximarse a lo que figura en la legislación como bloques formativos del antiguo CAP, vemos que de las asignaturas obligatorias la única con algo de relación con nuestra temática es el 3º bloque sobre sociología de la educación que incluía “explicación y comprensión del fenómeno educativo” y “teoría de la acción educativa” (REAL DECRETO 1692/1995. de 20 de Octubre. Por El Que Se Regula El Título Profesional de Especialización Didáctica, 1995, p. 32574). Ausente queda la palabra “ética” de todo el documento que como antes argumentamos resulta necesario para la formación integral del alumnado, así como las tecnologías y aspectos de la distribución cultural y que coincide con las respuestas de los entrevistados.

5.1.2. Formación permanente y el atraso tecnológico en el área de música

Al tratar la formación permanente las experiencias de los entrevistados difieren más que en relación con la formación inicial pedagógica. En relación con tecnologías de

distribución musical sin embargo la perspectiva general es la de ausencia de formación, aunque achacada a distintas causas:

No. Que se me haya ofertado desde los cursos porque lo ofrecen en Aragón para los docentes yo no he visto ninguna y tampoco yo me he interesado en entender un poco más el funcionamiento de cómo funciona o YouTube, o Spotify. (Ent. 1)

A mí no se me ha ofrecido, o yo no lo he visto. O a lo mejor es que no venía el título atractivo para que yo me fijara en ello enfocado a lo que yo hago. Pero no lo he tenido a mano por decirlo de alguna manera. (Ent. 2)

En el caso de los primeros entrevistados lo atribuyen a su propio desinterés personal en la problemática. En el caso de los entrevistados 3 y 4 además su formación sobre tecnologías relacionadas con lo musical ha sido mayoritariamente autodidacta. A pesar de contar con un entrevistado con amplia experiencia en programación y cuestiones relacionadas con el desarrollo de aplicaciones docentes (Ent. 4), tampoco se le ha ofrecido o ha formado parte de formaciones relacionadas con la distribución musical o IA, sea de forma directa o indirecta. El primer entrevistado ofreció una perspectiva más crítica respecto al resto al tratar este tema:

A ver, todo lo que sea formación para el profesorado relacionado con la docencia de la música, me parece interesantísimo. Pero el problema es que no se ofertan apenas cursos relacionados específicos sobre música. En AulaAragón son cosas genéricas para todo el profesorado. Pero cosas concretas, puntuales para el profesorado de música... Me parece interesantísimo, pero es verdad que no se ofertan. Por ejemplo, aquí en Aragón [hay] una asociación de profesores de música de Aragón que ellos hacen cursos. Y yo me he apuntado a varios de ellos. Pero siempre están más centrados en lo procedimental [...] (Ent. 1)

Estos comentarios se podrían complementar con el apunte ofrecido por otra entrevistada que expresa que la asignatura de música se encuentra desfasada en comparación con otras asignaturas en parte por su valoración como “maría” (Ent. 2). A la hora de preguntar su

opinión sobre formación permanente que verían positivo ofrecer al profesorado de música se señaló la necesidad de formación “útil” que repercutiera en el alumnado (Ent. 2); o formación sobre el funcionamiento de herramientas IA generativa enfocada a la creación musical:

[...] creo que abre un camino para que el aprendizaje del alumno se enriquezca, porque él puede aprender de los errores, puede ir creándose sus propios retos. ¿Por qué tiene que ser el profesor del que ponga el reto y no ponerse el alumno? Si el alumno se va poniendo retos, la obra creativa que va a poder generar, va a ser mucho más rica que una en la que se proponga menos retos. Si el alumno es capaz de ser crítico con el resultado que le ofrece una inteligencia artificial, va a poder mejorar lo que la inteligencia artificial le ofrece en primer lugar, como primera instancia, con lo cual creo que es un reto interesante, pero también, por otro lado, para otras personas puede representar un peligro. [...] puede ser un peligro para aquellos alumnos que sean no amantes de su profesión, de ser estudiantes, que no tengan un interés en aprender. (Ent. 4)

Estas opiniones fueron contrastadas con una búsqueda online de formación para profesorado en cuestiones como “difusión musical”, “distribución musical”, “consumo crítico”, “Spotify”, “Youtube”, “sistema de recomendación”, “IA” y “ética docente”. Esta búsqueda se llevó a cabo en las plataformas de formación permanente para docentes de Aula Mentor desde CATEDU, INTEF, y CIFPA. No extensiva a nivel nacional, pero pudiéndose usar como punto de referencia para las afirmaciones de las entrevistas. Se obtuvo como resultados los siguientes por plataforma:

- CIFPA sin resultados relevantes a la temática tratada (Formación Para El Profesorado).
- Aula mentor para la convocatoria 2024-2025 no ofrecía ningún curso específicamente relacionado. Se encontró una sola formación aplicable a secundaria “nivel b2 de CDD para la enseñanza musical” y otro enfocado a primaria. Aparte cuentan con una formación que presuponemos se relaciona con producción musical, “sonido – tecnología y creación” (Cursos de Formación Online. Plan de Formación Del Profesorado de Aragón 2024-25, 2024).

- La página del INTEF ofreció un resultado de interés, el curso enfocado para familias de familias digitales. Retos y oportunidades de la IA en el hogar. Si bien no se menciona de forma directa los sistemas de recomendación de Spotify si se mencionan riesgos importantes a tratar como los sesgos y la extracción de datos. Al extender la búsqueda a “música” no obtuvimos más resultados.

Las afirmaciones de las entrevistas son por lo tanto respaldadas por esta pequeña búsqueda. En general en ambos tipos de formación no se mencionó que hubiera asignaturas o cursos tratando el consumo musical o cultural, el consumo crítico o las técnicas y tecnologías de difusión musical. Tampoco se mencionaron formaciones respecto a planteamientos o reflexiones éticas. Cuestiones sobre las que expresaron interés en formarse algunos de los entrevistados pero qué no consideran que se vayan a ofertar:

(¿consideras que hay una necesidad de este tipo de formación para el profesorado de música?) Si. Necesidad de formación y a lo mejor que no valoramos que ahí tenemos un papel importante. Por ejemplo, cuando lo del año pasado con la lista de canción [referido a un proyecto en el que los alumnos se recomendaran música entre clases con limitaciones de género o temática]. Yo creo que esa propuesta tenía mucha fuerza porque les obligas a que creen sus propios gustos y ahí los docentes tenemos mano. Por ejemplo, al poner criterios les obligas a que tengan un criterio a la hora de elegir. (Ent. 3)

De lo obtenido por estas entrevistas parece que todo el profesorado a tratado de mantener una actitud éticamente responsable de crecimiento constante en conocimientos sobre su profesión, tratando de perfeccionarse técnicamente y en algunos casos siendo conscientes y tratando de adaptarse a los cambios tecnológicos del momento al menos en tecnologías específicamente didácticas (Rojas Artavia, 2011). Sin embargo, por lo mencionado como formación parece evidenciarse un desbalance con respecto a la formación en cuestiones sociales y de distribución musicales. Estas parecen derivar de deficiencias en la formación recibida tanto inicial, que es lógico en varios casos teniendo en cuenta la antigüedad de la titulación del CAP, como permanente. Es en este último caso donde encontramos críticas más agrias al sistema de formación como la falta de cursos específicos para docentes de música y que la consideración social de la asignatura daña la oferta de

formación. Esto a su vez entra en conflicto con lo establecido en el marco legal, específicamente en las *Directrices éticas sobre el uso de la Inteligencia Artificial (IA) y los datos en la educación y formación para los educadores* (2022), dado que no permiten al profesor la capacidad de acción humana para su propio consumo personal de música que repercute en su profesión de forma directa; y tampoco permite la elección justificada de plataformas de consumo mejor orientadas para el propio alumnado. A su vez tampoco permitirá al profesorado tener conciencia de la importancia de estos sistemas a nivel social que permita trabajar con el alumnado la “participación activa en la vida económica, social y cultural, con actitud crítica y responsable” (Ley Orgánica 3/2020, de 29 de Diciembre, Por La Que Se Modifica La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de Mayo, de Educación., 2020, p. 38).

5.2. Conocimientos y uso personal de plataformas de streaming musical

Al preguntar a los entrevistados “¿Conocía las plataformas de las que le hablé al principio?” Se afirmó conocer las plataformas pero a su vez no conocer previamente el funcionamiento interno de los sistemas de recomendación de estas plataformas. Aquí difiere el 4º entrevistado quién no conocía el funcionamiento interno de estas plataformas en concreto pero si conocimientos relacionado con estas herramientas informáticas:

[...] como he tenido que trabajar algo con cómo posicionar páginas web y cosas así, pues también sabes que una máquina es la que al final tiene que tomar decisiones sobre qué es lo que te puede publicitar, qué es lo que te puede enseñar y qué es lo que tú con mayor probabilidad vas a necesitar. (Ent. 4)

Demostrando un cierto conocimiento general sobre algoritmos de búsqueda y posicionamiento pero no de forma específica los referidos a recomendación de contenido. Los docentes también afirmaron conocer las plataformas mencionadas por el entrevistador pero no en todos los casos pudieron identificar otras plataformas para escuchar música. Destacan para los entrevistados 1 y 4 plataformas que desde un principio no emplean sistemas de recomendación y otras tipo peer to peer como son My Space, Bandcamp, Napster o Deezer. Ninguno de los entrevistados menciona actuales competidores de Spotify en el mercado internacional como son IDAGIO, Tencent Music o Apple Music entre otras (Orús, 2024a). Este desconocimiento sobre distintas

plataformas para consumir música resulta un problema teniendo en cuenta la posición de autoridad sobre aspectos musicales que asumen los docentes de música y supone caer sobre costumbres de consumo que no necesariamente incluyan la reflexión crítica de las mismas. Los entrevistados 2 y 4 coinciden en este caso en tener interés previo de encontrar otras formas de escuchar música, pero que dada su pobre disponibilidad de tiempo libre encuentran imposible de realizar. Al hablar sobre Spotify y Youtube afirmaron que su uso supone gran parte o la mayor parte de su consumo de música personal en línea con los números de usuarios ofrecidos en la UE (Information about Monthly Active Recipients under the Digital Services Act (EU), 2023), aunque las funciones que cumpliera para cada uno fueran ligeramente distintas. No todos los entrevistados emplean el sistema de recomendación de manera directa, afirmando emplear estas plataformas con el único motivo de buscar música que ellos ya conocieran o tuvieran de forma física:

Yo suelo buscar lo que quiero escuchar [...] si quiero escuchar un disco, si quiero escuchar un estilo, un género y quiero escuchar, quiero profundizar o descubrir nuevos artistas, suelo buscar yo ya lo que quiero. [...] No es que no le necesite, si me sale una recomendación puedo picotear, a ver qué es esto, pero [...] generalmente, voy a buscar la información que quiero encontrar [...] (Ent. 1)

Normalmente genero listas [...] para poder escuchar aquellas que quiero escuchar, que ya conozco. (Ent. 4)

Resultó interesante que no se supiera de antemano lo importante que resulta la IA de recomendación incluso cuando se está buscando música sin seguir un listado de recomendaciones. Esto parece generar una sensación de control sobre lo que se está escuchando. Podría argumentarse que el desconocimiento de los sistemas de búsqueda y recomendación suponen un acercamiento a la postura lean-back, aunque para ello deberían haberse realizado más preguntas sobre cómo se realizan las búsquedas de música en relación con las versiones o artistas disponibles y la búsqueda cruzada en otras plataformas. En el caso del 3º entrevistado, tiene el hábito poco frecuente de buscar listas de reproducción ya creadas. Aunque no conocía el hecho de que en dichas búsquedas se mezclen listas creadas por el sistema con las generadas por otros usuarios. Entre los

entrevistados una docente explica como hace un uso extenso del sistema de recomendación tanto en Youtube como en Spotify:

Youtube muchísimo porque ahí hago mucha búsqueda de grupos y también de ejemplos para las clases. [...] Empiezo con una selección que yo elijo escuchar. Pero desde luego, como no lo estoy pagando, hay que decirlo, rápidamente me viene una selección y me dejo llevar. Me gusta también que me propongan porque como propone muchas veces con los gustos que tú tienes o con el tipo de búsqueda que has hecho, la verdad es que me sorprende, me dejo sobre todo. Yo cuando más tiempo tengo para escuchar música es cuando conduzco, entonces es cuando escucho muchísima música. Y sorprendentemente descubro obras que luego llevo a mi mundo profesional. (Ent. 2)

En este caso particular el sistema de recomendación sirve como herramienta de descubrimiento de nuevo repertorio musical afín a los gustos reconocidos en el usuario. De las funciones y hábitos de consumo del profesorado ninguna podría considerarse *lean-back per se*. El caso de la segunda entrevistada es el más cercano a esa aproximación en su uso de las aplicaciones. Dado que permite que las recomendaciones sigan su curso en muchas ocasiones dejando espacio a las sorpresas que le pueda ofrecer. Sin embargo otros comentarios de la misma entrevistada reflejan un hábito de escucha activa naturalizado cercano al *lean-in* que se pretende transmitir a su alumnado:

De vez en cuando intento trabajar sobre el gusto de mis alumnos y sobre lo que consumen mis alumnos e intento que sean críticos con ellos mismos. Porque son capaces de escuchar música muy estereotípica con la edad que les corresponde y con lo que escucha la masa. Necesito que sean capaces de investigar otro tipo de música, otra procedencia de música, así que ahí sí que trabajo el aspecto crítico de ello. (Ent. 2)

Hasta aquí parece evidenciarse que las deficiencias en la formación ofertada al profesorado en estas tecnologías conllevan el desconocimiento sobre las distintas opciones disponibles y su funcionamiento interno. Esto resulta importante dado que limita las posibilidades de consumo crítico al propio profesorado. Les impide al menos resistir prácticas de consumismo impulsadas por la industria cultural (Kassabian, 1999 en

Crenshaw, 2019), tratar los medios de comunicación y difusión musical desde una postura crítica y escéptica que dude sobre su función y los productos que ofrecen (Ballesta Pagán, 2002) y reflexionar sobre los sesgos eurocéntricos dominantes en estas plataformas de consumo musical (Johnson, 2020). Todos eran conscientes de la existencia del sistema de recomendación, pero el desconocimiento sobre la misma puede resultar en un consumo más acrítico del que se cree hacer uso. Por otro lado, es resulta necesario destacar las experiencias transmitidas en las que se ha hecho uso extenso para divulgar producciones musicales propias:

A ver, sobre todo la que va unida a redes sociales por mi trabajo, sí que la empleo. Yo empleo sobre todo pues Instagram, YouTube, para difundir música principalmente. Spotify lo utilizo menos y yo creo que son las tres que más utilizo, pero también porque la gente que hace un seguimiento del trabajo que hago está en estas plataformas, principalmente. (Ent. 2)

Principalmente YouTube, Spotify y Bandcamp, que lo utilizo menos, la verdad. Para subir yo en música, pero para escuchar lo utilizo menos. (Ent. 1)

Sin embargo, este uso como productores de música no parece haberles proporcionado más información o curiosidad sobre el funcionamiento de las plataformas que el resto de entrevistados.

5.3. Consumo crítico en la educación secundaria y consecuencias sociales

A la hora de considerar posibles consecuencias sociales y personales de una aproximación no crítica definida en este caso como extremadamente *lean-back* o consumo pasivo, hubo una variedad de opiniones que refleja la variedad de los usos a nivel personal y de tipo de formación:

[...] la música va a asociar a uno a un estilo de una forma de pensar a unos valores a una forma de comportarse. [...] antes no había Spotify y la música, la propia crítica musical, la propia historia musical ha sido eurocéntrica, o sea, ha relegado siempre a privilegiar la música

européa sobre el resto. [...] Eso con la música clásica, pero en la música popular, el rock and blues y todo lo que sea, anglófilo ha prevalecido. Ha predominado sobre las músicas hasta la llegada del reggaetón, que es la única manera que una música de habla no inglesa ha sido popular y ha desbancado en popularidad y en ventas y todo. (Ent. 1)

Pues yo creo que crearía impersonalidades, dotaría de impersonalidad, porque al final de cuenta el que elige es una máquina, pero no está eligiendo el humano. El humano está dotado de un gusto, una sensibilidad, un bagaje personal detrás de esa elección que no te puede dar por mucho que lo estudien una IA, no puede equipararse. (Ent. 2)

Sino es como si no tienes ni voz ni voto. [...] Te hace comodón. [...] pero también porque ¿para qué voy a hacer mi lista si esta que me ofrece me gusta? Pero no deja de ser la que te ofrece según tus gustos [...] ahí te hace un poco inútil pero claro es muy cómodo, no te va a dar algo que no te gusta... (Ent. 3)

Yo creo que sí que tienen un cierto peligro, yo pienso que cuando de todo un océano te dirigen por un río, un río del océano, te hacen pensar que a lo mejor todo el océano es el río y entonces te hacen estrechos de miras, te hacen una persona radical, te hacen una persona muy previsible. Y al ser más previsible todavía potencias más el uso de estas plataformas [...] y entonces creo que se pueden empobrecer las personas. [...] Somos comodones, somos perezosos. Y si te lo dan hecho ya ¿para qué voy a esforzarme yo? (Ent. 4)

Observamos que la perspectiva general confluye en acordar que resulta un problema, para algunos a nivel personal (Ents. 1, 2 y 4), por sus consecuencias sociales (Ents. 1, 3 y 4), para el repertorio musical mismo y la invisibilización de ciertas músicas (Ent. 1) e incluso señaló el 4º entrevistado que podría hacer más común un uso lean-back de sistemas de recomendación IA e IAs en general, pudiendo acrecentar un problema de radicalización que ya ha sido observado en las IAs de Redes Sociales por otros investigadores (Terren y Borge-Bravo, 2021). En estas conclusiones alcanzadas por los entrevistados se observan muchas concluidas en el marco teórico. Al preguntar sobre el uso profesional que se le da

a las IAs de recomendación dentro del aula como herramienta para los docentes, aparte de Youtube y Spotify los docentes entrevistados tuvieron en común la ausencia de uso de otras plataformas con este tipo de IA. Si bien es verdad que se emplea la IA generativa con cierta frecuencia para realizar presentaciones a través de Canva (Ent. 3) y Soundtrap cuyo algoritmo de búsqueda de loops podría considerarse como cercano al funcionamiento de una IA de recomendación en cierto sentido (Ent. 1). También se preguntó si las audiciones de clase se obtenían gracias a los sistemas de recomendación, obteniendo resultados mixtos. En casi todos los casos se afirmó que la mayoría de las audiciones tenían de origen la formación inicial, algo que puede suponer un conflicto con la necesidad de los docentes de ampliación de sus conocimientos y obligación por aportar lo mejor de su disciplina (Ormart y Brunetti, 2013). Aunque también se abría paso a la opción de introducir audiciones aportadas por los alumnos y buscadas en clase a través de las plataformas de Youtube y Spotify:

Muchas cosas las tengo preparadas, pero luego, por ejemplo, hay otra cuestión que sale algo en clases, alguna cosa, pero yo no sé cuándo, entonces coges entras y lo pones [...]. (Ent. 3)

El caso de la segunda entrevistada es especial dado que resulta ser la única que afirma que las audiciones provienen más de búsquedas nuevas realizadas en la actualidad, búsquedas normalmente realizadas por autor y no estilo musical. Este tipo de búsquedas son tan específicas que el sistema de recomendación no podemos considerar que tenga un impacto significativo al igual que en el caso de las audiciones provenientes de la formación inicial. El caso de la 3ª docente también difiere dentro la muestra dado que hace uso del sistema de recomendación de otra red social, reconociendo la influencia que ello puede tener en su ejercicio de la docencia:

Pues mira, hay cosas que ya conozco y me parecen muy interesantes. Pero por donde estoy conociendo muchas cosas es por Instagram. Me salen cosas que ya me gustan [...] que me parecen maravillosas y me están enganchando. Que me condiciona es una mezcla ahí. Ya saben lo que me gustan y como saben lo que me gusta me lo ofrece y ya. Entonces unas veces lo llevo preparado y otras veces lo estoy conociendo. (Ent. 3)

En relación con la siguiente pregunta en la que se ahondó sobre las necesidades que los docentes de música de secundaria deben cumplir, se formularon respuestas que en general dieron un peso importante a la educación de los alumnos como futuros adultos (Ent. 2) en línea con la línea de pensamiento del trabajo como actividad transformadora (Rojas Artavia, 2011). Lo más destacable de la información recabada es como todos los docentes asumen la función de guía para descubrir un amplio abanico de estilos musicales distintos, adjuntado con complementos como conseguir que tengan vivencias musicales (Ent. 1); la formación en cuanto a valores que podríamos definir como democráticos como el saber compartir, vivir en comunidad y respetar, de revalorizar los aportes personales a la comunidad y las consecuencias de ello (Ent. 2); o saber aprender rápido y de forma autónoma, saber trabajar en equipo y buscar información (Ent. 4). En general se considera que se genera un consenso que apunta a la definición de función social del trabajo y la *intelligentsia* aportada por (1989) que reconoce responsabilidad personal y profesional.

Estas respuestas se vinculan directamente con la creencia compartida por tres de los cuatro entrevistados de que la asignatura de música en secundaria tiene consecuencias culturales y sociales. Además:

Para el que estudia música, y la música tiene un poder transformador a nivel personal, a nivel de crecimiento, de emocional, de social, de personal, de todo. [...] Pero, por lo menos, hay que dar esa oportunidad al alumnado [...]. (Ent. 1)

Pues yo creo que sí. [...] estamos con toda la abstracción de la persona, con toda la parte abstracta de la mente. Seguramente se les olvidarán muchas cosas de las que yo les enseñe, pero que yo se que ese ejercicio de abstracción les ha venido muy bien. Y personalmente también pienso que a través de la música aprendemos valores. El más importante por supuesto siempre es la escucha. (Ent. 2)

Por supuesto y a nivel emocional y de creatividad. Porque memorizar un texto lo pueden hacer en cualquier momento, pero vivir la música no, es diferentes. (Ent. 3)

La tercera entrevistada también reforzó la respuesta a esta pregunta indirectamente al considerar hablando sobre el alargamiento de los vídeos de TikTok como otra plataforma

con recomendación de contenido a través de IA que “Ahora nos hemos acostumbrado a algo tan breve que parece más largo”. Esto implica que de que en cierta manera la docente ya era consciente de que los sistemas de recomendación tienen efectos tangibles en el comportamiento social. El cuarto entrevistado defiende que un docente debe tener en cuenta las consecuencias sociales y culturales dado que “[...] no puede ser bueno si no cree en lo que hace. Si él no cree que su asignatura es importante, difícilmente la va a poder defender bien” (Ent. 4). Sin embargo al tratar la importancia de incluir el consumo crítico en la asignatura de música, expresó desanimó sobre la posibilidad de conseguir que el alumno aprehenda actitudes de consumo crítico:

[...] me parecería interesante, pero me parece muy complicado el conseguirlo. Porque somos David contra Goliath, el profesor frente a toda una sociedad que está navegando en el sentido contrario. (Ent. 4)

Esta actitud de pesimismo al tener en cuenta la relación entre la percepción social y la asignatura de música se pudieron observar también en comentarios de otros entrevistados:

[Al preguntar sobre el desfase tecnológico percibido en la asignatura de música:] [...] sigue estando considerada más maría que otra cosa. (Ent. 2)

Porque yo he tenido comentarios de, incluso, compañeros que te llegan a preguntar claramente si la música para qué vale. [...] hay una percepción social muy generalizada, incluso dentro del alumnado, de esto para qué sirve. Y es que lleva un tiempo a hacerle ver al alumno para que sirve, pero si de una clase de veinte-tantos lo consiguen unos cuantos pues bastante ya es un éxito. (Ent. 1)

El desánimo sin embargo no podemos considerarlo como negación de la responsabilidad ética docente en vista del resto de comentarios. Volviendo sobre las implicaciones culturales de la asignatura, se diseñó una pregunta específicamente enfocada, si consideran importante incluir y fomentar el consumo crítico en relación con las recomendaciones de IA como contenido de la asignatura de música. Cuyas respuestas se resumen en:

Entonces, creo que para ellos sería un punto interesante [...] saber cómo funciona. Porque claro, si consumes de manera crítica la música, al profundizar en cómo funcionan todos estos sistemas de recomendación, uno también entiende el mecanismo [...] interno que tiene y ver que tú eres el sujeto pasivo. Por lo menos ya te hace ser consciente de decir, yo soy un sujeto pasivo aquí, me están alimentando de alguna manera, y creo que sí que produce una primera reflexión. Para eso primero tendría que formarme yo, tener una formación más sólida. (Ent. 1)

De vez en cuando intento trabajar sobre el gusto de mis alumnos y sobre lo que consumen mis alumnos e intento que sean críticos con ellos mismos. Porque son capaces de escuchar música muy estereotípica con la edad que les corresponde y con lo que escucha la masa. Necesito que sean capaces de investigar otro tipo de música, otra procedencia de música, así que ahí sí que trabajo el aspecto crítico de ello. [...] Es importante saber si estamos o no estamos “manipulados”, al menos a mí me gusta saberlo. [...] Deberían ser conscientes para aceptar o no ser manipulado, si quieren o no quieren. (Ent. 2)

Si. [...] El espíritu crítico lo tienen que tener porque es que si no, ya se cae la cuestión de ser persona. (Ent. 3)

A mí me parece, me parecería interesante, pero me parece muy complicado el conseguirlo. Porque somos David contra Goliath, el profesor frente a toda una sociedad que está navegando en el sentido contrario. La sociedad tiende a hacer que el alumno quiera diferenciarse [...], por su gusto. La inteligencia musical le reafirma en su gusto porque le va a dirigir a aquello que ya le gusta. (Ent. 4)

Las respuestas identificaron en el caso de los entrevistados 1 y 2 en una cuestión de toma de decisión. En el empoderamiento de los alumnos para tomar decisiones no como sujetos pasivos y en tomar la conciencia de la posibilidad de que sus gustos musicales puedan estar siendo manipulados, en línea con el ODS 5 y una visión crítica del consumo. En el caso de la tercera entrevistada se asocia al planteamiento de la educación como camino para obtener un espíritu crítico que te haga “ser persona”. En el caso último no se

considera que sea importante. Aquí cabe realzar la respuesta dada por los entrevistados 1 y 2 que señalaron la falta de formación actual de la cual disponen para poder formar a su alumnado en este tipo de cuestiones, señalando una posible formación permanente en la cual parecen interesarse a raíz de la entrevista. Este tipo de formación que debería ofrecerse según el planteamiento de las *Directrices éticas sobre el uso de la Inteligencia Artificial (IA) y los datos en la educación y formación para los educadores (2022)*. Se realizaron también preguntas consecuentes a esta última ahondando sobre la importancia de este tipo de hábitos de consumo críticos para el futuro del alumnado y si se consideraba que pudieran obtenerlos en otro entorno fuera de la asignatura de música de secundaria. Lo consideraron importante de forma generalizada por distintos motivos. Para poder elegir (Ent. 2); como forma de alcanzar el espíritu crítico en la educación (Ent. 3); o incluso como forma de alcanzar la felicidad en el aspecto de su vida de ocio, dado que el 4º entrevistado vincula las posibilidades de ocio personales con mayores posibilidades de ser feliz fuera de las horas de trabajo:

[...] en su vida de ocio, sí. Porque, vuelvo a decir, el conseguir que te guste más cosas, te va a abrir más puertas de ocio [...]. Y en la sociedad, al final, yo creo que es feliz no solo [...] por lo que hacen el trabajo, sino por lo que hacen sus horas libres. [...] tener más posibilidades de ser feliz siempre es bueno. Y eso se consigue teniendo más posibilidades de consumo de distintos tipos de música. (Ent. 4)

Esto podríamos marcarlo como otra forma en la cual los docentes conciben que la asignatura de música acaba teniendo consecuencias sociales. Los resultados fueron similares en las conclusiones alcanzadas al preguntar sobre las posibilidades de formación sobre consumo crítico que consideran que tendrán los alumnos fuera de su asignatura, pero no respecto los motivos. Los entrevistados 1 y 3 afirmaron de forma resumida que no tendrán opciones fuera de la asignatura; por motivos de intereses comerciales por parte de las propias empresas distribuidoras en el caso del 1º entrevistado, o por la facilidad de encerrarse en la zona de comfort según la tercera entrevistada. Sin embargo la segunda entrevistada considera que no lo obtendrán dado que:

Son consumidores natos, pero su capacidad crítica yo creo que no fuera del aula. [A] las familias normalmente les viene grande [...].

Porque han sido consumidores pero no se han planteado el poder saber el por qué, entonces son hijos de consumidores. (Ent. 2)

Achaca que la falta de hábitos de consumo crítico de las familias tiene como consecuencia la falta de dichos hábitos en su descendencia. El razonamiento es el mismo aunque las conclusiones sean las opuestas al 4º entrevistado que opina que si pueden alcanzar dichos hábitos de consumo dependiendo de las influencias sociales:

Sí, creo que tanto en casa como cuando son más pequeños como en el ambiente en el que viven con su grupo de amigos, se van a ver muy influenciados por lo que puedan conseguir... (Ent. 4)

Relacionado esto último resulta interesante que una docente tenga la percepción de que las generaciones más jóvenes ya conocen el funcionamiento de este tipo de plataformas:

Yo creo que sí, porque es que lo veo, ellos saben meterse por detrás, saben perfectamente el funcionamiento, les es afín. [...] Ya lo van viendo desde pequeños, entonces es una normalidad. Es algo con lo cual se encuentran día a día. Para su consumo personal o para el futuro profesional. (Ent. 2)

Tomado de la misma afirmación, parece que la creencia proviene de que el uso normalizado de la herramienta implica el conocimiento sobre su funcionamiento interno, aunque la experiencia de los cuatro entrevistados con un nivel de formación muy superior a su alumnado señala lo contrario.

Seguido de estas preguntas a los entrevistados se les pidió ofrecer formas de desarrollar dichos hábitos de consumo críticos que ellos mismos consideraron importantes en el aula teniendo en cuenta una división entre aspectos conceptuales, procedimentales y actitudinales. El primer entrevistado dio como respuesta que antes necesitaría “tener una formación más sólida para poder hablar desde todo esto a los alumnos.”, repitiendo la misma respuesta que proveyó en la anterior pregunta. En ello coincide la segunda docente y añade:

Yo creo que deberíamos tener más cursos y charlas sobre todo esto. Pero expertos no teóricos sino gente a la que ellos puedan admirar. [...] Gente más cercana a ellos, gente que les pueda transmitir este tipo de formación, creo que es importante y fundamental. [...] Primero

tendría que formarme yo, pero una vez formada con ejercicios prácticos puntuales. A través de experimentación, siempre [...]. (Ent. 2)

De nuevo en el caso de la tercera docente se recalca la necesidad de más formación para los docentes antes de enfrentarse a preparar clases con el objetivo propuesto. Coincide también con la opinión de la segunda entrevistada que la mejor forma de hacerlo sea llevándolo a la práctica. Y propone dentro del aula un ejercicio concreto que señale los problemas que conllevan el consumo acrítico como la impersonalidad y los datos que son sustraídos a través de las cookies:

Primero tendría que saberlo yo para poderme meter. Yo creo que habría que hacerlo en plan chabacano. En el sentido de que explico cómo es y hacerlo en la misma clase, simular esto de las recomendaciones. [...] intentar hacer lo que es el concepto de estas plataformas de recomendación, llevado de forma procedimental, pero no a través de esto virtual, sino yo te recomiendo a ti y tu me recomiendas, a mi me gusta lo que es, entonces yo me hace lo de como un poco un plan manual [...] y actitudinal, yo que eso sería bueno [...] Tendría que haber mucha comunicación y explicar lo impersonal que es todo esto, los logaritmos y las cookies. (Ent. 3)

El cuarto entrevistado concuerda con la segunda en que la forma de lograrlo no es a través de lo conceptual: “Creo que también los conceptos creo que son lo menos importante en este aspecto [...]” (Ent. 4). Propone un trabajo desde lo actitudinal y lo procedimental, empleando al profesor como ejemplo modelo que proponga una variedad adecuada en las clases y que recalque el esfuerzo que lleva toda la música en su creación como forma de superar el desagrado que puede suponer música a la que no se está acostumbrado:

Creo que aquí, sobre todo, es el problema actitudinal, pero tenemos que conseguir una determinada actitud en el alumno y la única forma que a mí se me ocurre de conseguir que un alumno tenga una determinada actitud es el ejemplo y el modelo. Y el modelo es hacer que las clases tengan una diversidad, que tengan algo que les permita [...] más posibilidades, mejor. Eso para fomentar la actitud del alumno. Creo que también los conceptos creo que son lo menos importante en este aspecto como el caso con casi todos. Y los procedimientos, creo

que pueden hacer, entender al alumno que el desarrollar cualquier cosa tiene un agrado de dificultad y va a tener un cierto esfuerzo. Si yo una obra musical, cualquier cosa, le hago ver el esfuerzo y el trabajo que hay detrás, posiblemente le permitirá valorarlas positivamente a pesar de que no les guste tanto o no sea lo que está acostumbrado a ver en su entorno, con lo cual eso le hará no ser negativo frente a cosas nuevas o frente a cosas que no son las que él está acostumbrado a oír, con lo cual le hará no ver negativamente aquello que no le recomienda una inteligencia artificial que él está guiando. (Ent. 4)

Podríamos señalar que ese esfuerzo por mostrar un “ejemplo y el modelo” representado en la figura del profesor puede calificarse como función que debe cumplir un docente para con sus alumnos y agregarlo a los ya expresados en la pregunta específica. Salvo el primer docente que no lo manifestó, el resto parece dejar claro que el objetivo se podría al menos intentar trabajar en las clases de música de secundaria, aunque el 4º entrevistado mostrara escepticismo previamente sobre los posibles resultados que se pudieran obtener. Definitivamente estas opiniones alcanzan al menos 3 de los requisitos expuestos previamente a los que debería aspirar la enseñanza de consumo crítico. No se hace mención directa o indirecta a identificar la música como recurso ideológico mercantilizado (Crenshaw, 2019) o sobre la desigualdad de poder entre los distintos actores de la industria cultural (Ballesta Pagán, 2002; Hormigos Ruiz, 2008). Parecen llevar claramente a una confluencia con la responsabilidad ética de los docentes de formar de manera íntegra a los alumnos según diversos autores (Becerra, 2022; Ormart y Brunetti, 2013; Rojas Artavia, 2011) y la exigencia legal de que la educación permita adquirir con sentido crítico y reflexión ética nuevos conocimientos (Real Decreto 217/2022, de 29 de Marzo, Por El Que Se Establece La Ordenación y Las Enseñanzas Mínimas de La Educación Secundaria Obligatoria, 2022).

En el caso del entrevistado 1 considera interesante el mencionar el funcionamiento de los sistemas de recomendación para hacer ver al alumnado en que situaciones puede ser un sujeto pasivo en su consumo cultural, pero recalca con énfasis que “entiendo que una persona ya con una formación, con un criterio a sus espaldas, pues puede seleccionar la música que quiere escuchar y no está de una manera vendido a lo que te condiciona todo tu entorno” (Ent. 1). Esto desplaza el campo del consumo crítico a la formación sobre el

propio campo musical y a las vivencias musicales como forma de valorar y disfrutar de la música.

La última pregunta que se le ofreció a los docentes, a excepción del primero como resultado de la evolución del modelo de entrevista, fue si consideraban ético recomendar o fomentar el uso de este tipo de plataformas que hace uso de sistemas de recomendación teniendo en cuenta la extracción de datos de los usuarios y la posible modificación de los patrones de comportamiento y del gusto estético. Esta pregunta generó dos tipos de respuestas que, a pesar de divergir, confluyen en considerarlo útil o necesario dados los beneficios derivados de su uso:

Considero ético si yo les advierto de lo que hay detrás. No puedo negar algo que van a usar seguro. Pero por lo menos mi recomendación y el que yo les informe de ello me da la tranquilidad de que por lo menos si lo hacen lo van a hacer sabiendo las consecuencias que hay. Yo normalmente si puedo, esa música que les recomiendo la suelo descargar. (Ent. 2)

La utilidad que te ofrece es como el precio que tienes que pagar. Hay una parte que no es buena y te lo decimos, pero es que me da más beneficio, al menos a mí como docente para mis clases. (Ent. 3)

Tanto la segunda docente como la tercera consideraron que la acción ética dada la situación es avisar a los alumnos de las consecuencias que el uso puede tener, añadiendo la segunda el recomendar la descargar de música en vez de acceder a ella de forma online. Implica una contradicción con el 4º docente que recalcó a lo largo de la entrevista la importancia que para él tenía el respeto de los derechos de autor y la descarga de música en la mayoría de las situaciones se encuentra contraria tanto a dichos derechos como a los términos de uso de las plataformas.

Ético como tal no. No, porque tienen una finalidad [...]. Si que considero ético el que haya alguien que te recomiende algo, porque es lo que hemos estado haciendo, lo que hacemos los seres humanos desde siempre. Y yo a mí esto me funciona, veo que tú tienes un problema y te digo, mira, a mí esto me funciona así y te doy una solución a un problema tuyo. Si yo considero que para poder estar en mi grupo

ofrecerte unas recomendaciones, te van a hacer que seas más afín a mí, me parece que es una forma de hacer grupo y no me parece una cosa inmoral. El problema es si yo quiero que sacar un beneficio y en tu caso [...] no consigo un beneficio para ti. Eso es lo que me parecería inmoral. Creo que tienen que ser proporcionales los beneficios. [...]
(Ent. 4)

La respuesta provista por el 4º entrevistado se sitúa en un plano distinto a las otras dos respuestas. Lo considera ético por dar solución a un problema y al proveer de un beneficio mutuo y equivalente a ambas partes. Esto entra en conflicto con lo que defiende el documento tomado de la comisión europea como uso ético de la IA en el campo educativo. Si bien la intencionalidad y creencia de los entrevistados se encuentran cercanas a la expresada por dicho documento, la falta de conocimientos y formación hacen imposible alcanzar las 4 consideraciones necesarias expuestas por los autores, la capacidad de acción humana y de elección justificada especialmente (Comisión Europea et al., 2022).

6. Conclusiones

Consideramos que los resultados y análisis de los resultados nos permiten sacar conclusiones relacionadas con los objetivos específicos propuestos:

En relación con el objetivo específico 1, conocer y comprender el conocimiento y uso que le da el profesorado de música a plataformas de recomendación de música. Aunque todos los entrevistados las empleen para su consumo musical, la mitad solo conoce las principales plataformas de distribución musical por recomendación: Spotify y Youtube. Cuando expresa conocer otras normalmente son aquellas no mayoritarias en el mercado actual de *streaming* de música. De antemano ningún entrevistado conocía de antemano cómo funcionan los sistemas IA de recomendación, con la excepción de uno de los cuatro entrevistados con conocimiento sobre algoritmos de búsqueda y posicionamiento relacionados. Los motivos para usar el sistema de recomendación suele ser la recomendación de música afín a los gustos personales que trasladar a la actividad profesional en el caso de dos de los entrevistados. Si tuviéramos que calificar dentro del eje *lean in/lean back* la actitud de los docentes en su propio consumo musical podríamos decir que se encuentra en un punto intermedio aunque más cercano al *lean in*. Son conscientes de que tienen efectos sociales pero el desconocimiento de los sistemas de recomendación incluso al buscar canciones específicas, así como el desconocimiento de alternativas actuales distintas que den otras opciones de consumo y disfrute musical obliga a no categorizarlo dentro del *lean in*.

Se planteo como segundo objetivo específico conocer las opciones de formación inicial y permanente para el consumo crítico en el contexto cultural actual. Los docentes expresaron de manera general que su formación inicial tanto pedagógica como de titulación previa no entró en cuestiones de consumo, difusión o distribución musical de forma extensa. Así mismo tampoco se les han ofrecido opciones de formación permanente que puedan paliar estas deficiencias ni se mencionó formación específica sobre cuestiones éticas docentes. Esto se refleja en el desconocimiento general sobre el funcionamiento de estos sistemas de recomendación y que previamente no se haya hecho énfasis en ellos en relación con el consumo crítico. Podemos concluir que una deficiencia generada por la formación inicial y no resuelta por la permanente puede conllevar lagunas sobre una herramienta tecnológica de relevancia social en la actualidad y de importancia para el alumnado dada su preferencia de medio de consumo musical (Andrés Cabello, 2013 en

Bermúdez Jiménez y Marrero Rodríguez, 2019). Esto implicaría un desafío para tanto las políticas públicas como para los diseñadores de los currículos escolares, universitarios y de formación permanente. La realidad de las IAs generativas está y estará cada vez más presente en nuestras vidas, entonces el profesorado de música y sus estudiantes necesitarán conocimientos y usos críticos sobre cada una de las plataformas que de ellas dependan.

Por último, el tercer objetivo específico planteado suponía explorar propuestas para fomentar el consumo crítico en el alumnado y la importancia de esta área para los docentes como posible obligación ética. Para comenzar, algunos de los propios docentes consideran que no disponen de la formación necesaria para llevarla a cabo, al menos en el aspecto técnico de los sistemas de recomendación. También se evidencia por la falta de interés previo que o no se considera una necesidad ética de los docentes el cubrir este campo desde la asignatura de música, mostrando deficiencias en la formación ética durante la formación de los docentes; o que la formación ofrecida a los docentes dejó de lado las cuestiones sociales hasta tal punto que no se considerara una problemática relevante para el ejercicio profesional. Expresaron la importancia del consumo crítico para el alumnado y en el caso de varios entrevistados la falta de oportunidades para obtenerlo. Esto no quita que no se mencionase de forma explícita cuestiones como los derechos humanos o las consecuencias ideológicas que puede llevar el no afrontar estas cuestiones con el alumnado, solo discutido por dos entrevistados.

Cada vez la sociedad demanda que el profesorado cumpla más funciones sociales tanto con el alumnado como con respecto al resto de la comunidad educativa. Sin embargo en el contexto de una cultura algorítmica cada vez más prominente en el consumo tanto de noticias como de productos culturales, se hace cada vez más patente la necesidad de formar en hábitos de consumo crítico al alumnado. Hábitos que les permitan el empoderamiento necesario para formar parte de una sociedad verdaderamente democrática y una participación activa y autónoma “en la vida económica, social y cultural, con actitud crítica y responsable” (Ley Orgánica 3/2020, de 29 de Diciembre, Por La Que Se Modifica La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de Mayo, de Educación., 2020, p. 38).

7. Limitaciones del estudio y otras líneas de investigación

Debido a las limitaciones metodológicas y de tamaño de muestra, las presentes conclusiones solo pueden presentar generalizaciones internas dentro del grupo de docentes entrevistados (Flick, 2015). Aunque no sean estadísticamente significativas o exhaustivas, pueden servir como referencia para quien desee adentrarse en la problemática. Para generalizar a partir de los resultados de las entrevistas, (Rubin y Rubin, 2005) proponen elegir otros interlocutores para extender el alcance de los resultados, sobre la base del principio de completitud o exhaustividad y examinando la similitud y disimilitud hasta llegar a un punto de saturación, que no se añadan ideas o perspectivas nuevas con más entrevistas. También se echa en falta la posibilidad de comparar los resultados obtenidos con perspectivas del actual alumnado de secundaria que pueda contrastar algunas de las concepciones que expresaron los docentes. En última instancia, también sería de interés la perspectiva de los propios docentes que forman el profesorado en instituciones como la Universidad de Zaragoza u otras de formación permanente.

8. Bibliografía

- Adams, S. T. (1986). Artificial intelligence, culture, and individual responsibility. *Technology in Society*, 8(4), 251–257.
- Andreu, A. (2024, 23 de abril). Spotify acelera hacia la rentabilidad con más suscriptores de pago y mejora en sus márgenes operativos. *Business Insider*. Extraído el 20 de octubre de 2024 desde <https://www.businessinsider.es/resultados-spotify-q1-2024-ingresa-3600-millones-base-usuarios-sigue-creciendo-1381530>
- Ballesta Pagán, J. (2002). Educar para el consumo crítico de los medios de comunicación. *Educando En La Sociedad Digital: Ética Mediática y Cultura de Paz*, 1, 907–916.
- Becerra, A. (2022, 17 de abril). *Decálogo para un comportamiento ético docente*. International Center for Academic Integrity. Extraído el [2024, 2 de octubre] desde <https://academicintegrity.org/resources/blog/98-2022/april-2022/364-decalogo-para-un-comportamiento-etico-docente>
- Bermúdez Jiménez, M. A. (2019). *Análisis sociológico del gusto musical* [Trabajo Fin de Máster, Universidad de La Laguna]. Repositorio Institucional de la Universidad de La Laguna. <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/15545/Analisis%20Sociologico%20del%20gusto%20musical.pdf?sequence=1>
- Chorén Rodas, S. (2014). *La transformación de los hábitos de consumo musical en España en el siglo XXI* [Trabajo Fin de Máster, Universidad de Oviedo]. Repositorio Institucional de la Universidad de Oviedo. <https://digibuo.uniovi.es/dspace/handle/10651/28610?show=full>
- Cambra, J. (2010). Código deontológico de la profesión docente. Recuperado de: <http://www.consejogeneralcdl.es/codigo-deontologico-de-la-profesion-docente>
- Comisión Europea, ECORYS, y Gabriel, M. (2022). *Directrices éticas sobre el uso de la inteligencia artificial (IA) y los datos en la educación y formación para los educadores*.
- Crenshaw, M. (2019). *Critical literacy, engagement, and agency in popular music consumption by young adults*. Eastern Michigan University.

- CATEDU. (2024). *Cursos de formación online. Plan de formación del profesorado de Aragón 2024-25*. <https://catedu.es/aularagon-1-conv-2024-25/>
- Dirección General de Comunicación de la Unión Europea. (2024). *Datos y cifras sobre la Unión Europea*. https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/facts-and-figures-european-union_es
- Fernando López, D. (2003). El consumo crítico de los medios de la juventud y el lenguaje de la discreción como propuesta pedagógica. *Palabra Clave*, 9.
- Flick, U. (2015). *El diseño de la investigación cualitativa* (T. del Amo y C. Blanco, Trads.). Ediciones Morata. (Obra original publicada en 2007)
- Forero-Corba, W., y Negre Bennasar, F. (2024). Técnicas y aplicaciones del Machine Learning e Inteligencia Artificial en educación: una revisión sistemática. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), 209–253.
- (s.f.). Centro de Innovación Para La Formación Profesional En Aragón. *Formación para el profesorado*. Extraído el 2 de noviembre de 2024 desde <https://cifpa.aragon.es/formacion/formacion-profesorado/>
- Freeman, S., Gibbs, M., y Nansen, B. (2022). ‘Don’t mess with my algorithm’: Exploring the relationship between listeners and automated curation and recommendation on music streaming services. *First Monday*, 27(1). <https://doi.org/10.5210/fm.v27i1.11783>
- García-Peñalvo, F. J., Llorens-Largo, F., y Vidal, J. (2024). La nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), 9–39.
- Hormigos Ruiz, J. (2008). *Música y sociedad. Análisis sociológico de la cultura musical de la posmodernidad*. Fundación Autor - Sociedad General de Autores y Editores.
- [Alphabet]. (2023, 16 de febrero). *Information about Monthly Active Recipients under the Digital Services Act (EU)*. Extraído el 21 de septiembre de 2024 desde https://storage.googleapis.com/transparencyreport/report-downloads/pdf-report-24_2022-7-1_2022-12-31_en_v1.pdf
- Johnson, T. (2020). Chance the Rapper, Spotify, and Musical Categorization in the 2010s. *American Music*, 38(2), 176–196.

- Kvale, S. (2011). *Las entrevistas en Investigación Cualitativa* (S. Sagrario Gallego, Ed.). Ediciones Morata. (Obra original publicada en 2008)
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de Diciembre, Por La Que Se Modifica La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de Mayo, de Educación., 122868 (2020).
- Muñoz Barquero, E. (1989). Necesidad y existencia del código de moral profesional. *Revista de Filosofía de La Universidad de Costa Rica*, 66, 379–386.
- Ormart, E., y Brunetti, J. (2013). La formación de los docentes en competencias éticas. *Nodos y Nudos*, 4(35), 10–21.
- Ortega Ruiz, P., y Mínguez Vallejos, R. (2001). *La educación moral del ciudadano de hoy*. Paidós Iberica.
- Orús, A. (2024a, 3 de abril). *Número de suscriptores de servicios de música en streaming a nivel mundial durante el tercer trimestre de 2023, por plataforma*. Extraído el 20 de octubre de 2024 desde <https://es.statista.com/estadisticas/942349/principales-plataformas-de-musica-en-streaming-del-mundo-segun-suscriptores/>
- Orús, A. (2024b, 27 de agosto). *Número de usuarios mensuales activos de Spotify a nivel mundial entre el primer trimestre de 2017 y el cuarto trimestre de 2023*. Extraído el 19 de octubre de 2024 desde <https://es.statista.com/estadisticas/636674/spotify-numero-de-usuarios-activos-en-todo-el-mundo/>
- Orús, A. (2024c, 15 de mayo). *Spotify - Datos estadísticos*. Extraído el 20 de octubre de 2024 desde <https://es.statista.com/temas/6670/spotify/#topicOverview>
- Peña, T., y Pirela, J. (2007). La complejidad del análisis documental. *Información, Cultura y Sociedad*, 16, 55–81.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2024). *Los ODS en acción*. Extraído el 30 d octubre de 2024 desde <https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals>
- Real Decreto 217/2022, de 29 de Marzo, Por El Que Se Establece La Ordenación y Las Enseñanzas Mínimas de La Educación Secundaria Obligatoria, 41571 (2022).
- Real Decreto 1692/1995. de 20 de Octubre. Por El Que Se Regula El Título Profesional de Especialización Didáctica, 32569 (1995).

- Rojas Artavia, C. E. (2011). Ética profesional docente: un compromiso pedagógico humanístico. *Revista Humanidades: Revista de La Escuela de Estudios Generales*, 1(1), 1–22.
- Rubin, I. S., y Rubin, H. J. (2005). *Qualitative Interviewing: The Art of Hearing Data*. (2º ed.) SAGE Publications Inc.
- Russell, S., y Norvig, P. (2004). *Inteligencia artificial. Un enfoque moderno*. (2º ed.) Pearson educación.
- Sandín Esteban, M. P. (2003). *Investigación cualitativa en educación: Fundamentos y tradiciones*. McGraw-Hill.
- Simons, H. (2011). *El estudio de caso: Teoría y práctica*. Ediciones Morata. (Obra original publicada en 2009)
- Stake, R. E. (2007). *Investigación con estudio de casos* (R. Filella, trad.). Ediciones Morata. (Obra original publicada en 1995)
- Sukhanova, K. (2024, 4 de junio). Spotify Statistics 2024: User Demographics, Growth Rate, and Revenue Breakdown. *Techreport*. Extraído el 15 octubre de 2024 desde <https://techreport.com/statistics/entertainment/spotify/>
- da Silva, T. (2001). *Espacios de identidad: Nuevas visiones sobre el currículum* (J. M. Sancho, F. Hernández, y E. Antelo, trads.). Ediciones OCTAEDRO.
- Terren, L., y Borge-Bravo, R. (2021). Echo Chambers on Social Media: A Systematic Review of the Literature. *Review of Communication Research Journal*, 9, 99–118.
- Tobin Chodos, A. (2019). What Does Music Mean to Spotify? An Essay on Musical Significance in the Era of Digital Curation. *INSAM Journal of Contemporary Music, Art and Technology*, 2, 36–64.
- Trinh-Master', J. H. *The Algorithmic Black Box: Exploring the Impact of Spotify and TikTok on User Behavior*. [Trabajo Fin de Máster, University of Agder]. AURA. <https://uia.brage.unit.no/uia-xmlui/handle/11250/3082201>
- UNESCO. (2019). *Consenso de Beijing sobre la inteligencia artificial y la educación*.
- Van Nuland, S., y Poisson, M. (2009). *Teacher codes: learning from experience* (Vol. 29). International Institute for Educational Planning y Unesco.

Williamson, B., Hume-Ferkatadji, F., Khan, S., Peng, S., Russell, S. J., Vitureau, M., y Páez, N. (2023). *La escuela en la era de la Inteligencia Artificial* (S. Giannini, ed.; L. Berdejo, trad.). Fundación SM.

9. Anexos

Anexo I. Preguntas de las entrevistas

Como se explicó en el apartado relacionado con la recogida de datos y procedimientos, la estructura de las entrevistas fue flexible y a lo largo del estudio fue actualizándose de forma que resultará más efectiva a la hora de obtener mejores resultados. Las aclaraciones sobre las preguntas en caso de ser necesarias se introducirán entre corchetes.

1. Formación inicial y permanente en relación con la IA

- a. Experiencia docente:
 - a. De forma muy resumida ¿Qué tipo de tecnologías emplea en el aula y cómo necesarias considera que son en el aula?
- b. Formación inicial
 - a. ¿Qué formación académica y musical ha recibido principalmente?
 - b. ¿Ha recibido alguna formación específica sobre tecnologías de IA aplicadas a la educación musical que le indujera a pensar en las consecuencias de su uso? ¿Cuáles y de qué forma?
 - a. ética de su uso
 - b. efectos sobre los patrones de consumo musical
- c. Formación permanente:
 - a. A nivel de formación permanente a través de MOOCs, cursos, conferencias y talleres diversos ¿Qué tipo de formación se le ha proporcionado sobre sistemas de recomendación que utilizan IA?
 1. ¿Esta fue facilitada por el centro, por la comunidad de Aragón o la busco por cuenta propia?
 - b. ¿Considera que se le ha proporcionado un nivel de información o formación suficiente para poder aplicar en el aula estas tecnologías y formar respecto a ellas?
 1. Si usted pudiese proponer una formación permanente ¿Qué formación consideraría necesaria para trabajar sobre estas tecnologías en el aula?

- d. Experiencia personal empleando plataformas digitales de distribución musical para difundir producciones propias [surge después de la primera entrevista]

2. Uso personal de plataformas de recomendación y conocimiento de los datos que emplea

- a. ¿Conocía las plataformas de las que le hablé al principio? ¿Podría mencionar alguna otra de la cual haya hecho uso?
- b. ¿emplea mayoritariamente estas plataformas para escuchar música? ¿Qué motivos le llevan a emplearlas para su consumo personal?
- c. ¿Qué funciones cumplen para usted estas plataformas a la hora de consumir música?
 - a. ¿Considera que las recomendaciones constriñen la variedad de música que escucha?
 - b. ¿Por qué no sigue dichas recomendaciones? [en caso de no hacerlo]
 - c. ¿Conocía usted algo sobre el funcionamiento de este tipo de plataformas previo a esta entrevista?
- d. ¿Considera que pueden ocasionar algún tipo de problema su uso de forma no crítica?

3. Uso profesional: posibilidades para la formación del consumo crítico del alumnado

- a. ¿Qué necesidades debería cumplir un profesor de secundaria con su labor docente? [se elimina la palabra ética a partir de la primera entrevista]
- b. En caso de introducir en el aula estas herramientas con IA de recomendación de contenido ¿De qué forma lo hace?
 - a. En caso negativo ¿Por qué evita emplearlas con los alumnos?
- c. Teniendo en cuenta su alumnado actual ¿Considera importante incluir el consumo crítico en relación con las recomendaciones de IA como contenido de la asignatura de música y tratar de fomentarlo en el alumnado? ¿A qué se debe su relevancia o falta de la misma?
 - a. Si lo incluye ya en el aula ¿De qué forma lo hace? ¿O en caso de no hacerlo de qué forma se le ocurriría?
 - b. ¿Considera que vayan a ser relevantes para el futuro de sus alumnos?

- c. ¿Cree que podrán obtener los alumnos una formación de consumo crítico en otro lugar o asignatura?
- d. ¿Desde el punto de vista del desarrollo conceptual, procedimental y actitudinal en el aula de música como promovería el conocimiento y uso de estos sistemas con IA?
- e. ¿Cree que la asignatura de música en la ESO tiene consecuencias culturales y sociales?
 - a. ¿Si es así, lo considera relevante para el ejercicio de la docencia?
- f. ¿Considera ético recomendar o fomentar el uso de sistemas de recomendación de contenido teniendo en cuenta que extrae información de los usuarios para fines comerciales y modifica sus patrones de comportamiento y gusto estético?