



1859

unl

Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación

Carrera de Comunicación

La Inteligencia Artificial como herramienta para la elaboración de productos sonoros (cuñas, podcast, cápsulas) para radios analógicas y digitales en la región sur de Ecuador.

Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del título de Licenciada en Comunicación.

AUTORA:

Jackeline Alexandra Maza Camacho

DIRECTOR:

Lic. Alex Rene Jaramillo Campoverde. Mg. Sc.

Loja – Ecuador

2023

Certificación

Loja, 20 de junio de 2023

Lic. Alex Rene Jaramillo Campoverde. Mg. Sc.

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICO:

Que he revisado y orientado todo el proceso de elaboración del Trabajo de Integración Curricular denominado: **La Inteligencia Artificial como herramienta para la elaboración de productos sonoros (cuñas, podcast, cápsulas) para radios analógicas y digitales en la región sur de Ecuador.**, previo a la obtención del título de **Licenciada en Comunicación**, de la autoría de la estudiante **Jackeline Alexandra Maza Camacho**, con cédula de identidad Nro. **1105025728**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, autorizo la presentación del mismo para su respectiva sustentación y defensa.




Firmado electrónicamente por:
**ALEX RENE JARAMILLO
CAMPOVERDE**

Lic. Alex Rene Jaramillo Campoverde. Mg. Sc.

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Autoría

Yo, **Jackeline Alexandra Maza Camacho**, declaro ser autora del presente Trabajo de Integración Curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mí Trabajo de Integración Curricular en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

Firma: 

Cédula de Identidad: 1105025728

Fecha: 26 de julio de 2023

Correo electrónico: jackeline.maza@unl.edu.ec / jaxkimaza@gmail.com

Teléfono: 0985230169

Carta de autorización por parte de la autora, para consulta, reproducción parcial o total y/o publicación electrónica del texto completo, del Trabajo de Integración Curricular.

Yo, **Jackeline Alexandra Maza Camacho**, declaro ser autora del Trabajo de Integración Curricular denominado: **La Inteligencia Artificial como herramienta para la elaboración de productos sonoros (cuñas, podcast, cápsulas) para radios analógicas y digitales en la región sur de Ecuador.**, como requisito para optar el título de **Licenciada en Comunicación**, autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Integración Curricular que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los veintiséis días del mes de julio del **dos mil veintitrés.**

Firma: 

Autor: Jackeline Alexandra Maza Camacho

Cédula: 1105025728

Dirección: Av. Eloy Alfaro y La Condamine

Correo electrónico: jackeline.maza@unl.edu.ec / jaxkimaza@gmail.com

Teléfono: 0985230169

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Director del Trabajo de Integración Curricular:

Lic. Alex Rene Jaramillo Campoverde. Mg. Sc.

Dedicatoria

El presente trabajo investigativo va dedicado principalmente a mis padres Eduardo y Libia, por tener la sabiduría para educarme y orientarme por el camino correcto, pero sobre todo por ser la fuerza impulsora y la base sólida en la construcción de cada paso hacia la consecución de este significativo logro.

A mis hermanos por su constante apoyo y aliento en cada etapa de este importante proyecto. Si no hubiera sido por su presencia y motivación, no habría podido avanzar.

Quiero transmitir mi gratitud a mis amigos por sus consejos, compañía y ayuda diaria, ya que su valioso aporte ha contribuido significativamente a mi progreso. Este logro que estoy alcanzando no solo es mío, sino también de ellos.

Y finalmente a mi querido Alexis, por ser ese rayo de luz que me da la fuerza para seguir y alcanzar mi sueño, esto también es para ti.

Jackeline Alexandra Maza Camacho.

Agradecimiento

Quiero expresar mi agradecimiento a mi estimado director Alex Rene Jaramillo Campoverde, quien no solo me orientó en la estructura académica para llevar a cabo mi Trabajo de Integración Curricular, sino que además se convirtió en un amigo cercano y un modelo a seguir. Le agradezco por su disposición a escucharme, aconsejarme y enseñarme que la perseverancia es clave para alcanzar nuestros objetivos y que el conocimiento debe ser compartido sin ningún tipo de interés personal.

A la Universidad Nacional de Loja por darme la oportunidad de estudiar en tan distinguida institución. Así mismo, expreso mi reconocimiento a cada uno de mis docentes por su labor en mi formación académica. Gracias por motivarme, guiarme y educarme en cada ciclo transcurrido.

A todos mis compañeros de salón y carrera, ya que cada uno de ellos contribuyeron con sus palabras de motivación y elogio para llegar hasta la culminación de este trabajo de investigación.

Mi más profunda gratitud a Dios, quien hasta este día me ha bendecido con buena salud y por permitirme ser parte de momentos y sensaciones que me han dado la fe y la fuerza necesaria para seguir adelante y continuar en el camino.

Jackeline Alexandra Maza Camacho.

Índice de Contenidos

Portada.....	i
Certificación.....	ii
Autoría.....	iii
Carta de autorización.....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Índice de Contenidos.....	vii
Índice de tablas.....	ix
Índice de figuras.....	x
Índice de anexos.....	x
1. Título.....	1
2. Resumen.....	2
2.1 Abstract.....	3
3. Introducción.....	4
4. Marco teórico.....	6
4.1 Fundamentos de la Inteligencia artificial.....	6
4.1.1 Introducción a la IA.....	6
4.2 Historia de la Inteligencia Artificial.....	7
4.2.1 La Inteligencia Artificial a inicios del siglo XXI.....	9
4.2.2 Situación actual de la Inteligencia Artificial.....	10
4.3 Aplicaciones y herramientas derivadas de la IA.....	12
4.4 Modelos de Inteligencia Artificial.....	14
4.5 Inteligencia Artificial aplicada a la radio.....	16
4.5.1 Introducción.....	16
4.5.2 La IA en la producción sonora.....	18
4.6 Técnicas de la IA para la radio.....	20
4.6.1 Creación de voces sintéticas.....	20
4.6.2 Reconocimiento automático del locutor.....	22
4.6.3 Sistemas de conversión de texto a voz.....	25

4.7	Inteligencia artificial y datos masivos en archivos sonoros.....	26
4.7.1	La IA y su aplicación en archivos sonoros.....	28
4.8	Radiodifusión ecuatoriana.....	29
4.8.1	Introducción	29
4.8.2	Las radios analógicas.....	30
4.8.3	La radio en la pantalla.....	31
4.8.4	Las Radios digitales	33
4.8.5	La radio transmedia	34
4.9	Radiodifusión en la región sur de Ecuador.....	36
4.9.1	Historia.....	36
4.9.2	Radios analógicas y digitales de la región sur de Ecuador.....	37
4.9.3	Diferencias entre una radio analógica y digital.....	39
4.9.4	El perfil del operador de radio	41
5.	Metodología.....	43
6.	Resultados.....	49
7.	Discusión.....	71
8.	Conclusiones.....	74
9.	Recomendaciones.....	75
10.	Bibliografía.....	76
11.	Anexos.....	81

Índice de Tablas :

Tabla 1. <i>Diferencias Radio Analógica-Digital</i>	40
Tabla 2. <i>Ficha de observación 1</i>	50
Tabla 3. <i>Ficha de observación 2</i>	51
Tabla 4. <i>Ficha de observación 3</i>	52
Tabla 5. <i>Edad</i>	54
Tabla 6. <i>Sexo</i>	55
Tabla 7. <i>Sensaciones y Experiencias.</i>	56
Tabla 8. <i>Programas radiofónicos.</i>	57
Tabla 9. <i>Implementación de la IA en la producción sonora.</i>	59
Tabla 10. <i>Innovación de programas y productos sonoros.</i>	60
Tabla 11. <i>Perfil de expertos.</i>	62

Índice de Figuras :

Figura 1. <i>Aplicaciones Inteligencia Artificial</i>	13
Figura 2. <i>Modelos de Inteligencia Artificial</i>	15
Figura 3. <i>Reconocimiento automático del locutor</i>	23
Figura 4. <i>Edad</i>	54
Figura 5. <i>Sexo</i>	55
Figura 6. <i>Sensaciones y Experiencias</i>	56
Figura 7. <i>Programas radiofónicos</i>	58
Figura 8. <i>Implementación de la IA en la producción sonora</i>	59
Figura 9. <i>Innovación de programas y productos sonoros.</i>	60

Índice de Anexos :

Anexo 1. Propuesta.....	81
Anexo 2. Entrevista	96
Anexo 3. Encuesta	97
Anexo 4. Ficha de observación.....	99
Anexo 5. Repositorio y Edición de los productos sonoros.....	100
Anexo 6. Certificación de traducción del Abstract.....	101

1. Título

La Inteligencia Artificial como herramienta para la elaboración de productos sonoros (cuñas, podcast, cápsulas) para radios analógicas y digitales en la región sur de Ecuador.

2. Resumen

La Inteligencia Artificial (IA), actualmente forma parte significativa de algunos medios de comunicación que se interesan por la innovación y creatividad de su contenido; aplicándola así, en la automatización de información, en la producción sonora y diversas rutinas periodísticas. Con la finalidad de profundizar en esta relación, se formulan los siguientes objetivos: Analizar la inteligencia artificial como una herramienta para la elaboración de productos sonoros (cuñas, podcast, cápsulas) para radios analógicas y digitales en la región sur de Ecuador; Identificar los softwares y plataformas online para la producción con Inteligencia Artificial; Elaborar productos sonoros con Inteligencia Artificial para las radios analógicas y digitales; Establecer las experiencias de los usuarios, consumidores y radioescuchas de productos sonoros generados con Inteligencia Artificial y con voz humana; Determinar la factibilidad de implementar productos sonoros construidos a partir de Inteligencia Artificial como nuevo recurso para la producción del sonido en la radio; Proponer un manual de usuario para la creación de productos sonoros con Inteligencia Artificial en tres plataformas. Se utilizó una metodología mixta, por un lado, se realizó encuestas que fueron aplicadas en la Universidad Nacional de Loja, Universidad Técnica Particular de Loja y Universidad Técnica de Machala. Por otro lado, la investigación fue complementada con entrevistas a expertos en IA y se culminó con una ficha de observación para identificar los softwares y plataformas online para construir las piezas sonoras. Los resultados arrojaron que en su mayoría las personas sienten agrado por este tipo de productos sonoros, lo que fomenta el uso de programas que incorporen voces artificiales al contenido sonoro. Se concluye subrayando que la fusión inteligencia artificial y radio, se proyecta en ser uno de los recursos más fuertes que puede llegar a cambiar la industria de generación de sonidos.

Palabras clave: automatización, inteligencia artificial, radio, voces artificiales.

2.1 Abstract

Artificial Intelligence (AI) is currently a significant part of some media that are interested in the innovation and creativity of their content, thus applying it in the automation of information, sound production and various journalistic routines. In order to deepen this relationship, the following objectives are formulated: To analyze artificial intelligence as a tool for the elaboration of sound products (spots, podcasts, capsules) for analog and digital radios in the southern region of Ecuador; To identify software and online platforms for the production with Artificial Intelligence; To elaborate sound products with Artificial Intelligence for analog and digital radios; Establish the experiences of users, consumers and listeners of sound products generated with Artificial Intelligence and human voice; Determine the feasibility of implementing sound products built from Artificial Intelligence as a new resource for the production of sound in radio; Propose a user manual for the creation of sound products with Artificial Intelligence on three platforms. A mixed methodology was used, on the one hand, surveys were conducted and applied at the Universidad Nacional de Loja, Universidad Técnica Particular de Loja and Universidad Técnica de Machala. On the other hand, the research was complemented with interviews to AI experts and culminated with an observation sheet to identify the software and online platforms to build the sound pieces. The results showed that most people like this type of sound products, which encourages the use of programs that incorporate artificial voices to the sound content. It is concluded that the fusion of artificial intelligence and radio is projected to be one of the strongest resources that can change the sound generation industry.

Keywords: automation, artificial intelligence, radio, artificial voices.

3. Introducción

Desde épocas remotas, el rápido avance de la ciencia y la tecnología han motivado al ser humano a construir máquinas con diferentes características, funcionalidades y habilidades, llegando incluso a imitar nuestro comportamiento y pensamiento de forma artificial. La inteligencia artificial es un ejemplo de esto, ya que en la actualidad ha generado alternativas y beneficios en diversas áreas y disciplinas.

Hoy en día, diversas tecnologías impulsadas por Internet han conectado al mundo, y la IA (Inteligencia Artificial) ha dejado de ser un concepto del futuro para formar parte de nuestra vida diaria de manera integrada. El aumento de la conectividad global y la colaboración entre expertos en información y medios de comunicación ha dado lugar a un incremento significativo en el número de iniciativas que buscan emplear la tecnología informática para impulsar la innovación en el campo del periodismo.

Poco a poco, las características y las posibilidades de uso de esta tecnología emergente se han introducido en los procesos periodísticos de varios medios de comunicación. Específicamente, el procesamiento del lenguaje natural (PLN) que ha sido aplicado para transformar datos en noticias (Silverman, 2013; Harcup, 2014). Es de tal manera que los medios de comunicación están recurriendo a la inteligencia artificial para encontrar soluciones y alternativas para producir, crear, mejorar sus contenidos, distribuir, posicionarse y captar nuevas audiencias, sin perder de vista la variedad de programas y aplicaciones que tienen estas tecnologías para mejorar la accesibilidad, potenciar los contenidos y la calidad.

La creación de contenidos por medio de sistemas artificiales es un tema novedoso y cada vez más recurrente, a lo largo de los años, ha sido común el uso de diferentes herramientas basadas en la IA para entrenar y asistir a periodistas en medios de comunicación, pero es en la última década donde se han visto las experiencias más prometedoras.

El uso de la inteligencia artificial en la industria de generación de sonidos implica utilizar varios métodos para generar y producir archivos de audio, así como almacenarlos en diferentes medios digitales. Cuando nos vinculamos al sonido, el software juega un papel fundamental en el diseño de productos de audio que combinan la voz humana con voces de manera artificial, permitiendo la creación de narraciones con estilos y propuestas innovadoras. Este tipo de estudio representa un hito en la creación de piezas de sonoras utilizando la inteligencia artificial, y ofrece

una opción complementaria y alternativa para los medios de comunicación del país. Además, el proyecto ha logrado cumplir con todos los objetivos propuestos mediante el uso de herramientas de investigación y estándares de expertos que fomentan el uso de esta tecnología al medio radiofónico para crear contenidos fuera de lo cotidiano, que mejore las experiencias de los oyentes al momento de sintonizar su programa y estación favorita.

4. Marco teórico

4.1 Fundamentos de la Inteligencia artificial

4.1.1 Introducción a la IA

La Inteligencia Artificial (en adelante IA) es una rama de la ciencia de la computación que se centra en la creación de máquinas capaces de llevar a cabo tareas que demuestren un comportamiento inteligente como la de un ser humano. Mismo que ha generado una nueva dirección para la exploración y avance de la tecnología informática, transformando de manera radical la forma en que las personas interactúan con ella.

Su influencia en nuestra rutina diaria es cada vez más evidente. Su capacidad para impactar al mundo a través de su avance es significativa, ya que se ha convertido en una herramienta práctica con aplicaciones en varios campos, incluidos el transporte, la medicina y la fabricación. Canavilhas (2022), al respecto manifiesta que “si hasta cierto tiempo solo se utilizaba en determinados campos, hoy en día el uso de la IA se ha generalizado y nos acompaña a diario, incluso en objetos personales, como los teléfonos móviles” (p. 2).

Es así como los avances recientes en el campo de la inteligencia artificial han despertado el interés de la sociedad, ya que existen muchas aplicaciones potenciales; esto incluye el reconocimiento de voz, la visión por computadora, el reconocimiento de patrones, la capacidad de aprender, resolver problemas, tomar decisiones, interactuar con el entorno y realizar acciones en base a la información que reciben.

A pesar de ser un término relativamente nuevo dentro de la cultura digital, la inteligencia artificial se ha logrado destacar como una de las tecnologías más relevantes en la actualidad y su impacto ha ido creciendo a medida que está abriendo una puerta a la nueva era de automatización y servicios mejorados.

Al referirse a la Inteligencia Artificial, Ponce (2014) sostiene lo siguiente:

La Inteligencia Artificial (IA) es una de las ramas de las ciencias de la computación que más interés ha despertado en la actualidad, debido a su enorme campo de aplicación. La búsqueda de mecanismos que nos ayuden a comprender la inteligencia y realizar modelos y simulaciones de estos, es algo que ha motivado a muchos científicos a elegir esta área de investigación (p. 16).

Kaplan (2017), en cambio nos dice que la esencia de la Inteligencia Artificial es su capacidad para “hacer generalizaciones de un modo oportuno, basándose en datos limitados, así cuanto más amplio sea el campo de aplicación, más rápido se extraerán las conclusiones con una cantidad mínima de datos y el comportamiento será más inteligente” (p. 20).

Interpretando lo expresado por los autores anteriores, podemos entender que la inteligencia artificial es la respuesta de la humanidad a su deseo de crear seres artificiales capaces de realizar actividades inteligentes, que antes solo eran posibles gracias a la capacidad e ingenio humanos. Es más que una ciencia, es un modelo híbrido y único, la adopción de este tipo de tecnología es muy prometedora para aumentar la productividad y desarrollar una economía sustentable para la sociedad, es por lo que ya es parte de nuestros trabajos y vida.

4.2 Historia de la Inteligencia Artificial

A lo largo del tiempo, ha sido complicado determinar con precisión qué es la Inteligencia Artificial y cuál es su verdadero alcance. Por esta razón, es fundamental comprender la historia detrás de su nombre y surgimiento.

El nombre de Inteligencia Artificial se dio origen en la conferencia de John McCarthy en 1956 en el Dartmouth College, en la que manifiesta que la noción de Inteligencia Artificial implica la capacidad de dotar a una máquina de la capacidad de comportarse de forma inteligente en situaciones que se considerarían inteligentes si las realizara un ser humano (McCarthy, 1956).

Para Bourcier (2003) la inteligencia artificial es “una rama de la informática que intenta reproducir las funciones cognitivas humanas como el razonamiento, la memoria, el juicio o la decisión” (p. 56).

Al referirse a la Inteligencia Artificial así mismo, Gutiérrez (2006) sostiene lo siguiente:

La inteligencia artificial es una de las áreas más fascinantes y con más retos de las ciencias de la Computación ya que ha tomado a la inteligencia como la característica universalmente aceptada para diferenciar a los humanos de otras criaturas ya sean vivas o inanimadas, para construir programas o computadoras inteligentes (p. 16).

Para López (2019) en cambio se trata de “recolectar y analizar ingentes cantidades de datos, desde los climáticos hasta los de consumo personalizado” (p. 9).

Manteniendo el mismo enfoque de los autores anteriores, podemos decir que la inteligencia artificial se construyó originalmente sobre la base de otros conocimientos, experiencias y teorías existentes en diferentes áreas de la industria tecnológica, siendo su primer objetivo construir máquinas y programas capaces de realizar tareas complejas con habilidades y eficiencia iguales o superiores a las realizadas por los humanos.

No es novedad que “desde tiempos inmemoriales, el hombre ha buscado la materialización del deseo de crear seres semejantes a él; pasando por la creación de artefactos con aspecto, movimientos y hasta comportamiento similar al que presentamos los seres humanos” (Ponce et al., 2014, p. 18).

Es sumamente esencial destacar los acontecimientos y entender la trayectoria de la inteligencia artificial, puesto que esta disciplina representa uno de los mayores desafíos emprendidos por la humanidad en relación con la creación, evolución y aplicación de la tecnología. A través de la IA, han surgido nuevas ramas de investigación, como la comprensión, producción y traducción del lenguaje natural, así como también la visión y el habla en términos cognitivos.

Todo comenzó en los años 50, cuando el matemático inglés Alan Turing (1912-1954), propuso una prueba con la finalidad de demostrar la existencia de “inteligencia” en un dispositivo no biológico, conocida como “test de Turing” que se fundamenta en la hipótesis de que, si una máquina se comporta en todos aspectos como inteligente, entonces debe ser inteligente (Turing, 1950). Tras la creación de esta prueba, los expertos en el tema desarrollaron programas informáticos capaces de desempeñarse en diversas áreas, tales como el ajedrez, el reconocimiento de imágenes y la identificación de voz. Estos logros supusieron un hito en el desarrollo de los primeros robots, que podrían llevar a cabo tareas restringidas bajo la supervisión humana.

Así mismo se desarrolló un sistema que tuvo cierto éxito, conocido como el Perceptrón de Rosenblatt, que consistía en un reconocimiento de patrones visuales que buscaban resolver una amplia variedad de problemas mediante la combinación de esfuerzos (Perceptrón, 1958).

Posteriormente, en 1958 cuando trabajaba en el MIT, McCarthy creó un lenguaje de programación simbólico que aún se usa hoy en día y se conoce como LISP. Este lenguaje está diseñado para facilitar la manipulación de datos de manera eficiente.

Además, es relevante mencionar la importante contribución de Arthur Samuel, que creó un programa de juego de damas que podía aprender de su propia experiencia (Samuel, 1959), así como la de Selfridge, cuyo trabajo se centró en el estudio del reconocimiento visual por ordenador (1968).

En el año 70, los sistemas de inteligencia artificial experimentaron un importante avance gracias al desarrollo de los sistemas expertos. Luego, en los años 80 y 90, la IA experimentó un progreso significativo gracias al desarrollo de las redes neuronales artificiales, las cuales están diseñadas para funcionar de manera similar a los circuitos neuronales del cerebro humano.

Estas definiciones y acontecimientos nos hacen darnos cuenta de que durante algún tiempo se ha asumido la idea de que la inteligencia artificial significa que una máquina puede pensar y actuar de la misma manera a lo largo del tiempo como lo hacen las personas. Como lo afirma Oribe (2017) “no hay que olvidar que estas máquinas aprenden de los humanos (de la programación que realiza la persona) y en definitiva no se preocupan de lo que es ser “inteligente” sino de hacer cosas inteligentes” (p. 88).

Los avances en inteligencia artificial han contribuido al mejoramiento de diversos aspectos de nuestra vida cotidiana, como los dispositivos móviles y los automóviles autónomos. De tal manera, se espera que en el futuro esta tecnología siga evolucionando y abriendo nuevas oportunidades para el ser humano.

4.2.1 La Inteligencia Artificial a inicios del siglo XXI

En los últimos años hemos podido evidenciar como se ha transformado la era digital con la aparición de nuevos algoritmos, la existencia de una mayor cantidad de datos informáticos y el desarrollo impensable de las máquinas.

Al referirse a la Inteligencia Artificial en el siglo XXI, Bascuña (2021), manifiesta que estamos viviendo una época única, caracterizada por un gran avance en el campo de la inteligencia artificial y el aprendizaje automático, sin parangón en la historia de la humanidad con respecto a cualquier otro desarrollo tecnológico.

Desde los años 2000, la Inteligencia Artificial comenzó a tener una presencia significativa. Esto fue motivado por el avance de la tecnología, la computación, el software y el hardware. Los

avances en estos campos permitieron el desarrollo de algoritmos de aprendizaje automático y modelos predictivos que mejoraron el rendimiento de los sistemas informáticos.

Comenzaron a surgir versiones comerciales de mascotas robóticas interactivas, también conocidas como juguetes inteligentes. Este período coincidió con el desarrollo de la robótica japonesa, la cual ha revolucionado el mundo con la creación de robots humanoides, androides y robots sociales. Por otra parte, China también ha tenido importantes avances en el campo de la robótica, con la creación de robots industriales (manipuladores) y robots especializados (de servicio, subacuáticos, militares y agrícolas).

Además, podemos mencionar a Stanley, el vehículo autónomo desarrollado por la Universidad de Stanford, así como también a Facebook y Microsoft, quienes han creado programas capaces de describir imágenes y mantener conversaciones con usuarios a través de los conocidos chatbots.

Otras innovaciones relevantes son los "asistentes virtuales", sistemas presentes en los teléfonos inteligentes, como Siri de Apple, Google Now o Cortana de Microsoft, entre otros avances tecnológicos creados por expertos en el área.

En la actualidad, estas creaciones cibernéticas han llegado a simular la presencia humana, aunque bajo una iniciativa extremadamente fantástica. Es por eso, que la inteligencia artificial se ha convertido en la tecnología más prometedora del siglo XXI, y por la que la sociedad tendrá que adaptarse a los cambios que las industrias y los expertos en la materia vayan a desarrollar.

Con las intervenciones realizadas hasta ahora, podemos asumir y concluir que la inteligencia artificial es la ciencia responsable de crear sistemas informáticos que permiten a las máquinas procesar enormes cantidades de datos para realizar predicciones más precisas que pueden ayudar a resolver problemas complejos, incluso en formas en las que los seres humanos no puedan hacerlo.

4.2.2 Situación actual de la Inteligencia Artificial

En la actualidad, vivimos en un mundo interconectado gracias a Internet, en el que la inteligencia artificial ya no es algo del futuro, sino que está presente en nuestra vida cotidiana, puesto que se ha convertido en un campo de investigación muy activo y un componente clave para mejorar el rendimiento de cualquier empresa.

Al referirse a la situación actual de la IA, Banda (2014) sostiene lo siguiente:

La Inteligencia Artificial es una parte central de uno de los más profundos avances científicos e intelectuales de los últimos 60 años: el estudio de la información y del conocimiento; y, cómo estos pueden ser adquiridos, almacenados, entendidos, manipulados, usados y transmitidos (pp. 13-14).

La investigación de las tecnologías con inteligencia se está aplicando con éxito y abarca una amplia gama de temas. Hoy en día, las aplicaciones más importantes de la inteligencia artificial están relacionadas con la robótica, automatización, evolución de software y hardware, internet de las cosas, reconocimiento de voz (asistentes virtuales), reconocimiento visual (procesamiento de imágenes por computadora), procesamiento del lenguaje natural (chatbots), así como el aumento de la banda ancha y las comunicaciones móviles (2G, 3G, 4G, 5G y 6G).

Uno de los grandes avances que se han visto en el mundo de la inteligencia artificial y que está conmocionando a muchos usuarios, es ChatGPT, una herramienta en línea que es capaz de interactuar con los usuarios de manera natural, proporcionar respuestas a preguntas, realizar tareas y tomar decisiones en función de las entradas recibidas. Es una de las primeras herramientas de la inteligencia artificial que permite generar diálogos entre humanos y máquinas. Esta red neuronal de gran profundidad es capaz de comprender una frase y proporcionar respuestas coherentes, lo que permite que un usuario pueda mantener una conversación con un robot de manera similar a como lo haría con un ser humano real. ChatGPT, es un claro ejemplo de que la inteligencia artificial está llevando a la tecnología a un nuevo nivel.

Es así como la evolución de la Inteligencia Artificial ha sido marcada por períodos de crecimiento rápido, impulsada por la introducción de enfoques innovadores y un continuo refinamiento sistemático de la Revolución Industrial.

En definitiva, nos encontramos en un nuevo contexto apasionante que está cambiando drásticamente la manera en que vivimos, pensamos y actuamos, un universo en el que la inteligencia artificial se mueve rápidamente y se encuentra inmersa en casi todas las máquinas y aplicaciones en general, una tecnología que cada año va revolucionando el mundo entero con avances en robótica, telefonía e informática.

Si repasamos algunas definiciones del pasado y del presente, podemos comprender qué es la inteligencia artificial y cómo ha sido percibida a lo largo de diferentes periodos históricos, pero

también una contribución que se ha desprendido de todo esto y como lo manifiesta Boden (2017), es que “la misma IA nos ha enseñado que la mente es mucho más rica de lo que los psicólogos se habían imaginado en un principio” (p.12). Se prevé que la IA siga evolucionando en el futuro cercano, lo que permitirá a las empresas lograr niveles de eficiencia y productividad nunca alcanzados.

4.3 Aplicaciones y herramientas derivadas de la IA

A lo largo de la historia e innovación de la inteligencia artificial, se han ido desarrollando algunas aplicaciones y herramientas que han sido de gran impacto en el tema, en las que cabe mencionar:

Los lenguajes de programación, tal y como expresa Ponce (2015), son lenguajes artificiales que se utilizan para impartir instrucciones a un ordenador, es decir, son lenguajes diseñados para describir el conjunto de instrucciones que un ordenador debe seguir y ejecutar.

Por otro lado, también se encuentran las Aplicaciones y Sistemas expertos, que indican que la IA poco a poco irá fortaleciéndose como un complemento de distintas industrias.

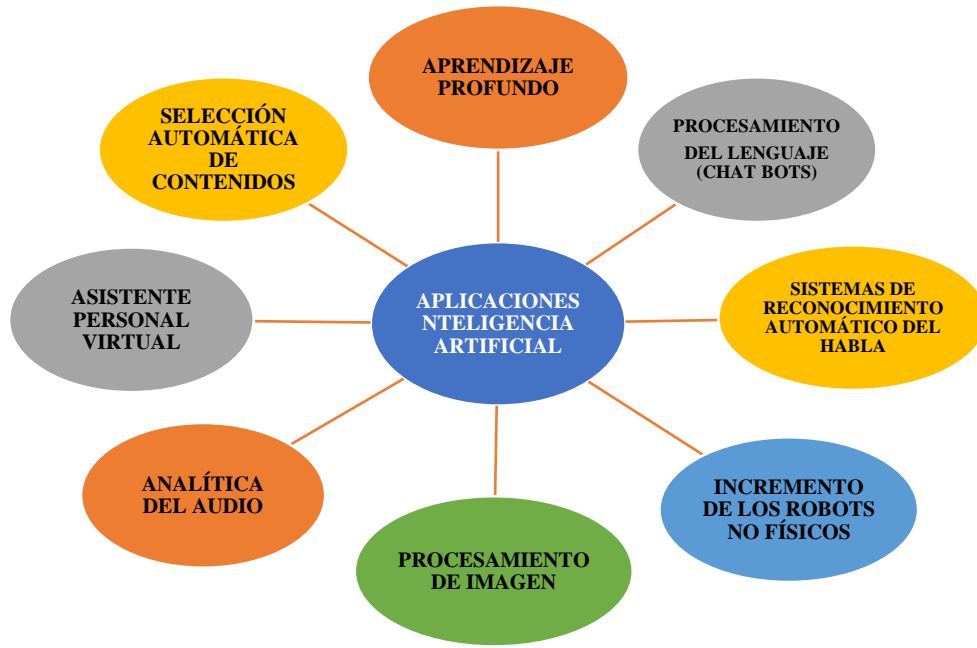
Según Rolston (1990), un sistema experto es una aplicación informática que aborda problemas complejos que, en ausencia de dicho sistema, requerirían amplios conocimientos y habilidades humanas. En otras palabras, los sistemas expertos son programas informáticos que simulan el razonamiento humano para resolver problemas específicos con eficacia.

Siles (2022), menciona que la tecnología sigue en constante desarrollo, y los beneficios de la Inteligencia Artificial son tan numerosos que pueden aplicarse en una amplia gama de productos y servicios.

Es así como la IA ha ido transformado múltiples áreas de la sociedad, brindando soluciones innovadoras que han mejorado la productividad y calidad de vida en diversos campos y disciplinas y el periodismo no es la excepción. Con el advenimiento de avances tecnológicos sin precedentes, la inteligencia artificial ha encontrado su espacio en la redacción de noticias, modificando la manera en que se recopila, se analiza y se presenta información al público.

Las aplicaciones de la Inteligencia Artificial ofrecen grandes posibilidades para enriquecer múltiples aspectos de la sociedad. En la figura 1, se mostrarán las más importantes para tener una mejor comprensión de su uso y avance.

Figura 1. *Aplicaciones Inteligencia Artificial.*



Nota: Aplicaciones más importantes derivadas de la Inteligencia Artificial.

Elaboración: Jackeline Alexandra Maza Camacho.

López (2018), nos dice que el propósito de la IA es: “lograr que una máquina tenga una inteligencia de tipo general o similar a la humana, en realidad es uno de los objetivos más ambiciosos que se ha planteado la ciencia” (p. 161). Es ese tipo de tecnología que se aplica tanto a sistemas informáticos creados por humanos como a la investigación científica que busca un entorno en el que se utiliza esa inteligencia para solucionar problemas complejos y mejorar procesos en diferentes límites.

La IA ha permitido el desarrollo de herramientas y aplicaciones que pueden ayudar a las empresas a mejorar sus procesos, a los gobiernos para tomar decisiones basadas en datos más rápidos y a los individuos para realizar tareas más complejas con menos esfuerzo. Estas herramientas inteligentes están aportando un valor significativo a todos los sectores, desde la medicina hasta la robótica, desde la educación hasta el entretenimiento. Pueden ayudar a mejorar nuestro mundo de muchas formas, desde el ahorro de tiempo a la reducción de los costes.

4.4 Modelos de Inteligencia Artificial

A lo largo de la historia, la ciencia ha utilizado varios modelos para representar el universo, pero sobre todo el mundo que nos rodea. En el caso de la inteligencia artificial, se ha buscado constantemente un modelo que pueda simular o representar la inteligencia humana. Esto se debe a que la IA se considera una ciencia que se basa en la construcción de modelos para entender y replicar la inteligencia en su totalidad.

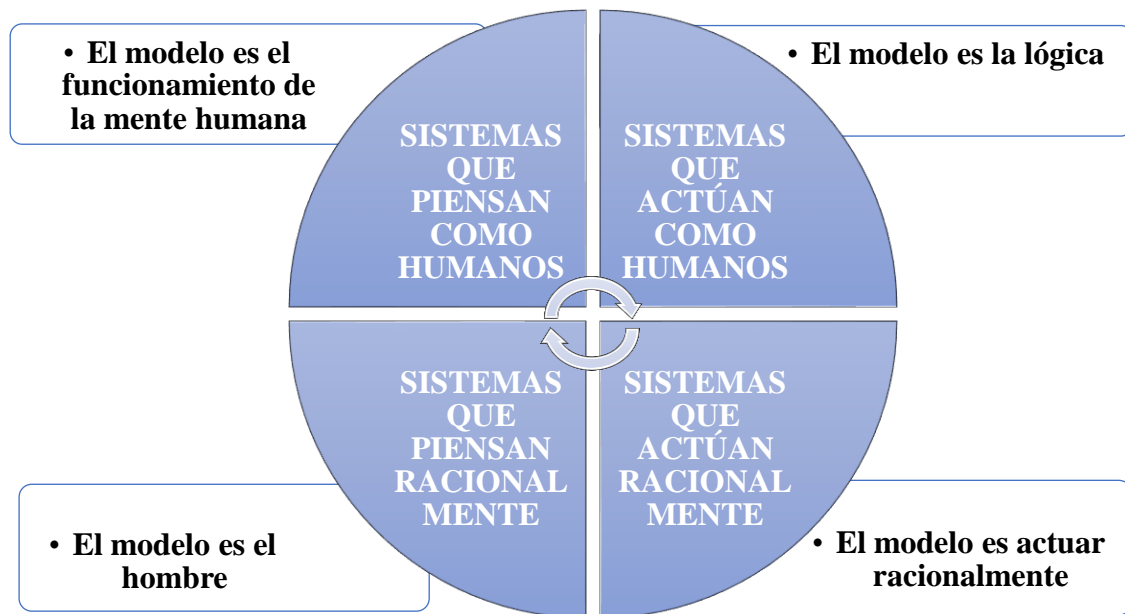
Algunas formas de inteligencia artificial basadas en computadora han sido desarrolladas para razonar y resolver problemas en un dominio específico, lo que les permite actuar de manera inteligente dentro de ese contexto. Sin embargo, está claro que estas formas de IA no poseen una verdadera inteligencia, a pesar de que pueden parecerlo.

Al referirse a los modelos de inteligencia artificial, Banda (2014) manifiesta lo siguiente: Históricamente, el ser humano se utilizó a sí mismo como el modelo de facto en sus variados intentos de desarrollar máquinas inteligentes. De hecho, la era de la inteligencia artificial se inició bajo el supuesto que la inteligencia humana podía ser descrita con suficiente precisión como para ser simulada en una máquina (p. 48).

En síntesis, el modelo de inteligencia artificial implica una estrategia en la que las máquinas generan sistemas de toma de decisiones mediante el uso de diversos tipos de datos y algoritmos, de manera similar a un operador humano.

Los modelos de Inteligencia Artificial se basan en reglas lógicas programadas por los seres humanos. A continuación, en la figura 2, se muestra una clasificación basada en objetos de los modelos de Inteligencia Artificial y en cómo funciona el sistema.

Figura 2. Modelos de Inteligencia Artificial.



Nota: Modelos derivados de la Inteligencia Artificial.

Elaboración: Jackeline Alexandra Maza Camacho.

- **Redes Neuronales:** Esta es una de las formas más comunes de la IA, según Alan Turing (1950), una red neuronal es una herramienta computacional con la capacidad de llevar a cabo tareas a partir de una experiencia previa.
- **Sistemas Expertos:** Los Sistemas Expertos pueden ser considerados como un subconjunto de la inteligencia artificial (Rossini, 2000). Es decir, son un sistema de computación diseñado para simular el conocimiento y la habilidad humana de un experto en una determinada área de conocimiento.
- **Aprendizaje automático:** También conocido como aprendizaje automatizado o aprendizaje sintético, es una disciplina informática que permite a las computadoras la capacidad de aprender y adquirir conocimientos sin una previa programación (Mitchell, 1997).
- **Robótica:** El campo de la robótica en la inteligencia artificial se enfoca en la creación de robots inteligentes que pueden llevar a cabo tareas autónomas e interactuar con el mundo que les rodea. Según el Dr. Rodney Brooks, uno de los principales expertos en robótica, se trata de dotar al robot con habilidades para interactuar con el mundo de manera útil, de

modo que pueda actuar y tomar decisiones inteligentes para llevar a cabo las tareas asignadas de manera eficiente (Brooks, 2002).

El desarrollo de la inteligencia artificial se ha visto impulsado por una variedad de modelos que han conducido al desarrollo de esta, debido a que muchos han intentado crear máquinas que imiten el pensamiento y el comportamiento humano, incluso replicando rutinas propias de la persona. El entrenamiento de estos modelos se vuelve más complejo a medida que la IA evoluciona, lo que requiere un mayor volumen de datos y un ritmo de procesamiento adecuado para su entrenamiento y uso efectivo.

4.5 Inteligencia Artificial aplicada a la radio

4.5.1 Introducción

La implementación de la Inteligencia Artificial (IA) está transformando de manera significativa a varios medios de comunicación, entre ellos la radio. Esta tecnología innovadora permite a los radiodifusores y programadores enfrentarse a diversos desafíos, como la mejora de la calidad del audio, la programación automatizada de contenidos, la optimización de eventos y la creación de contenidos personalizados.

La adopción de la IA por parte de los radiodifusores les permite modernizar, mejorar sus servicios y la experiencia de sus oyentes, permitiéndoles estabilizarse al día con los avances de la tecnología.

La creación de contenidos por medio de sistemas artificiales es un tema novedoso y cada vez más recurrente. A lo largo de los años, ha sido común el uso de diferentes herramientas basadas en la IA para entrenar y asistir a periodistas en medios de comunicación, pero es en la última década donde se han visto las experiencias más prometedoras.

Gracias a la IA, las emisoras de radio pueden conocer más a fondo a su audiencia, ajustar sus contenidos para satisfacer sus necesidades y ofrecer una experiencia más enriquecedora cuando sintonizan su estación preferida. Además, esta tecnología puede ser utilizada para ayudar a las emisoras a mejorar la optimización de sus operaciones, el diseño de sus sitios web y la programación, de tal forma que se adapte de manera efectiva a los gustos y preferencias de sus oyentes.

De manera gradual, las características y oportunidades que ofrece esta tecnología en desarrollo se han ido incorporando a los procesos periodísticos de distintos medios. En particular, se ha empleado el Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN) para convertir datos en noticias (Silverman, 2013; Harcup, 2014).

Al decir de Latar (2015) “la narración se está convirtiendo en un nuevo campo de investigación por parte de los escritores de software de inteligencia artificial que aprovechan el vasto cuerpo de conocimiento sobre lingüística y el estudio del lenguaje natural. (Periodismo robótico)” (p. 4).

Hablar (2007), nos dice que la radio es un medio que ha experimentado dos momentos de cambio significativo en su evolución. El primero ocurrió con la llegada de la televisión, mientras que el segundo ha sido mediante la incorporación de nuevas tecnologías digitales que la mantienen en constante transformación. Estos hitos han tenido un impacto profundo en la radio, impulsando su desarrollo y adaptándola a lo largo del tiempo.

Si queremos analizar el alcance y la influencia que la inteligencia artificial puede tener en la producción y la narrativa sonora en la radio, es importante tener en cuenta que las tecnologías de IA han avanzado significativamente en su capacidad de ver (visión artificial), oír (reconocimiento de voz) y comprender (procesamiento del lenguaje natural). Gracias a esta tecnología, los productores de audio tienen la capacidad de crear experiencias sonoras únicas y de alta calidad, lo que ha transformado la forma en que piensan acerca de la producción de sonido y sus alcances. La IA permite llevar a cabo complicados procesos de edición, mezcla y manipulación de audio de manera más eficiente y efectiva.

La Inteligencia Artificial también tiene el potencial de facilitar ciertas actividades específicas dentro del proceso de producción de noticias, como la búsqueda de una mayor objetividad para evitar errores y ambigüedades (Essenfelder et al., 2019). Además, se ha aplicado para la detección de tendencias noticiosas (Steiner, 2014), la creación de grillas de programación, la recopilación y organización de información (Diakopoulos, 2019), la traducción automática y el desarrollo de sistemas de recomendación de noticias (Helberger, 2019; López et al., 2021).

Conforme la digitalización y la conectividad siguen avanzando, el medio radiofónico se ve obligado a reconsiderar la manera en que distribuyen sus señales y producen sus contenidos.

Cuando hablamos sobre la evolución de la radio, se hace referencia a las diversas opciones que Internet y las nuevas tecnologías garantizan a las estaciones de radio. No solo se trata de la posibilidad de escuchar los contenidos en línea a través de streaming o podcasts, sino también de la capacidad de interactuar con los oyentes y de incorporar nuevas herramientas para la creación de contenido que satisfagan sus expectativas. Por lo que se considera a la IA como una tecnología que está abriendo nuevas puertas para la producción sonora y está ayudando a los productores a dar vida a sus ideas, siendo así la radio un medio innovador y enriquecedor que busca ofrecer narrativas atractivas y sobresalientes para su audiencia.

4.5.2 La IA en la producción sonora

Al hablar de implementar la inteligencia artificial dentro de la producción sonora, nos referimos a crear y producir sonidos a partir de diferentes técnicas o a su vez almacenarlos en diferentes soportes digitales.

Como la manifiesta Corral (2020), la demanda de elementos innovadores se incrementa progresivamente, con el objetivo de crear y difundir contenidos dirigidos a audiencias de manera individual, en lugar de atender a audiencias generales. Estos elementos pueden surgir tanto en la narrativa, el medio o la tecnología utilizada.

La producción y distribución de contenidos de radio están siendo transformados gracias a la inteligencia artificial. Los productores radiofónicos pueden aprovechar esta tecnología para innovar en la producción sonora y mejorar la calidad y rapidez de la radio. La utilización de algoritmos avanzados a través de la IA puede ser beneficiosa para los productores de radio, ya que pueden mejorar la calidad de audio de los contenidos. Al ajustar los sonidos de manera precisa y minuciosa, se logra que sean más claros, nítidos y de alta calidad.

Por otro lado, tenemos al software como protagonista para diseñar productos sonoros donde la voz humana se mezcle con voces artificiales que son más realistas y convincentes, que permitan crear narrativas con nuevos estilos y propuestas. Esto se puede lograr aplicando técnicas de reconocimiento de voz que permitan la creación de voces artificiales para su uso en la producción de contenido sonoro. Un claro ejemplo es *Voicemaker*, una tecnología que se basa en inteligencia artificial permitiéndoles a los usuarios crear una voz personalizada, así como ajustar el tono, el acento y otros parámetros. Esta voz puede ser utilizada para crear anuncios de radio, cuñas, cápsulas informativas, discursos y otros contenidos. Estas técnicas, además de ser útiles para

generar audio a partir de texto, permiten la mezcla de audio ya existente y la generación automática de contenido sonoro, obteniendo así una voz propia para ser transmitida en la radio.

Así mismo tenemos la tecnología que ofrece ChatGPT-3, misma que está ganando popularidad rápidamente como una alternativa a la radio tradicional, gracias a su mayor flexibilidad y capacidad para permitir a los usuarios interactuar de manera más directa con el contenido. Una de las principales ventajas que ofrece ChatGPT-3 para los profesionales de la radio, es que permite crear contenido de manera más eficiente. Con esta tecnología no es necesario pasar horas redactando y editando guiones para el programa, así como escribir el texto para las cuñas o anuncios radiales, basta con las instrucciones que le des a la aplicación para que esta genere contenido de manera inmediata.

Además, permite al programador personalizar el contenido generado para adaptarlo a sus necesidades específicas. ChatGPT puede llegar hacer una herramienta innovadora en la producción sonora. Al generar contenido único y original para un programa de radio, los profesionales pueden experimentar con nuevas ideas y formas de contar historias, lo que mantiene a la radio moderna a la vanguardia en su campo.

Al referirse a introducir la inteligencia artificial en la producción sonora, Selgas (2020) nos dice que:

Algunos profesionales de la industria piensan que la IA puede hacer un muy buen trabajo a la hora de elegir el contenido que los oyentes quieren escuchar. Sin embargo, otros defienden que el papel del programador humano es absolutamente esencial en esta selección de contenido y posterior retransmisión.

A pesar de los avances tecnológicos, la programación de radio todavía no ha evolucionado significativamente y se considera obsoleta en términos de sus contenidos, formatos y las voces estrellas (locutores). Que al decir de Fernández (2021), la voz representa el anhelado interfaz y, cuando se fusiona con la inteligencia artificial, conlleva una revolución de la que los altavoces inteligentes son solo una pequeña muestra inicial de este emocionante avance.

De tal manera, que se considera que más que una desaparición del oficio del programador o locutor humano constituye una forma de enriquecimiento. Transformando a la radio en un medio

que no solo conduce al uso innovador de tecnologías, sino también a nuevas formas de crear, narrar, programar y hacer radio.

Las nuevas narrativas radiofónicas exigen reivindicación en su parrilla de programación, pasar de lo cotidiano a lo fuera de lo común, provocando que la audiencia tenga cierta empatía por los contenidos producidos y transmitidos.

Se espera que, al incorporar nuevas herramientas tecnológicas en la programación radiofónica, esta pueda fortalecer su posición en el mercado de los medios de comunicación modernos, ya que las generaciones más jóvenes están altamente involucradas en la innovación tecnológica y podrían ser atraídas por contenidos más novedosos, incluso llamar la atención del público que ha perdido el interés por este medio, por lo que es necesario renovarla para mantenerse relevante en el futuro.

En la actualidad, el mundo digital está en constante desarrollo y la inteligencia artificial se destaca como una tecnología muy interesante e imaginativa para aquellos que la utilizan. Por lo tanto, si se busca incorporar nuevas alternativas para innovar en la producción de contenido sonoro en la radiodifusión, esto podría generar un gran cambio. Esto se debe a que la radio del futuro combinará los contenidos producidos en vivo por una persona con voces artificiales, así como una programación musical que se ajustará a nuestros gustos personales en lugar de ser decidido por el programador.

Un claro ejemplo para contextualizar lo dicho, es la creación de RadioGPT, una emisora de radio cuyo contenido es impulsado completamente por inteligencia artificial. RadioGPT emplea la tecnología impulsada por ChatGPT para crear guiones para la radio, y utiliza voces de inteligencia artificial para convertir esos guiones en contenido sonoro cautivador.

La inteligencia artificial, es sin duda una herramienta poderosa y útil que seguramente será utilizada para fortalecer los contenidos en el mundo de la producción sonora.

4.6 Técnicas de la IA para la radio

4.6.1 Creación de voces sintéticas

La manera en que los medios de comunicación se relacionan con su público está siendo transformada gracias a las técnicas de Inteligencia Artificial (IA). Estas técnicas posibilitan que los medios ofrezcan contenido personalizado y dirigido, adaptado a los intereses de cada usuario.

En los últimos años, el avance de la tecnología basada en inteligencia artificial ha impulsado de manera exponencial la creación de voces sintéticas.

Para introducirnos en el tema, es de suma importancia conocer que significan las voces artificiales y la relevancia que tienen en el mundo de la producción audiovisual.

Según Arias (2018), una voz sintética es una reproducción producida artificialmente del lenguaje hablado humano.

Zhang (2019), describe a las voces sintéticas como una aplicación que surge de la inteligencia artificial que tiene la capacidad de generar una reproducción de voz sintética a partir de una voz humana.

Uppers (2022), en cambio nos dice que las voces generadas por inteligencia artificial son utilizadas para crear representaciones vocales humanas, en muestras de voz de actores que pueden abarcar diferentes idiomas, expresiones y emociones como el llanto, la risa o los gritos.

A partir de lo expuesto por los autores anteriores, se infiere que las voces sintéticas son programas informáticos que generan o simulan el habla humana a partir de un texto. Estas herramientas se han vuelto muy útiles para la comunicación entre humanos y máquinas, y se están integrando cada vez más en la educación, asistencia al usuario, información turística, atención al cliente y producción de contenido.

Con esta tecnología, los locutores, periodistas y presentadores de radio pueden crear contenido con mayor rapidez y eficiencia, lo que se traduce en una experiencia auditiva más inmersiva y de mejor calidad para los oyentes. La capacidad de producir y replicar voces que suenan como las de los seres humanos ha despertado la creatividad de numerosos especialistas en áreas como la producción audiovisual.

Hasta hace poco, la creación de voces artificiales requería la recolección y procesamiento de miles de datos para obtener una voz que se pareciera a la real. Sin embargo, gracias a la evolución de la tecnología de la IA y a diversos programas, hoy es posible crear voces artificiales en un instante de tiempo.

López et al., (2019) afirma que “los sistemas de automatización que incorporan voz, como tótems, call centers, equipos de autoservicio y domótica, ya incorporan mediante el

aprovechamiento de la inteligencia artificial y la interacción humano-máquina, variaciones y personalización de voces sintetizadas” (p.199).

La creciente difusión e implementación de la tecnología de voces sintetizadas cada vez más naturales han alcanzado un nivel de perfección de manera que en la actualidad es factible replicar la voz de cualquier persona de forma inmediata y tan precisa que resulta prácticamente indistinguible de la original, es por lo que incorporar esta herramienta en los locutores de radio se puede crear contenidos innovadores y atractivos que captarían la atención de muchos oyentes, además de que podría enriquecer el proceso de producción de programas radiales al utilizar nuevas frecuencias y porque no, optar por tener un locutor más en la estación.

4.6.2 Reconocimiento automático del locutor

Cada vez es más evidente el creciente avance de la inteligencia artificial en nuestra cotidianidad, cual se manifiesta a través de diversas herramientas como los chatbots en las páginas web o los asistentes virtuales. En este amplio campo, también existe una demanda para los especialistas en locución, ya que su voz puede ser utilizada en diversas aplicaciones de inteligencia artificial.

El reconocimiento automático del locutor (ASR) por sus siglas en inglés, pertenece a la rama de la inteligencia artificial y consiste en la identificación automática de una persona a través de su voz, en este caso la de los locutores.

Las aplicaciones de inteligencia artificial están presentes en nuestro día a día, lo que brinda una gran oportunidad para los locutores de destacar en su campo profesional. Ahora pueden dedicar su tiempo a tareas más innovadoras y atractivas, en lugar de limitarse a realizar tareas repetitivas. Esto permite que las radioescuchas disfruten de un contenido más interesante y variado.

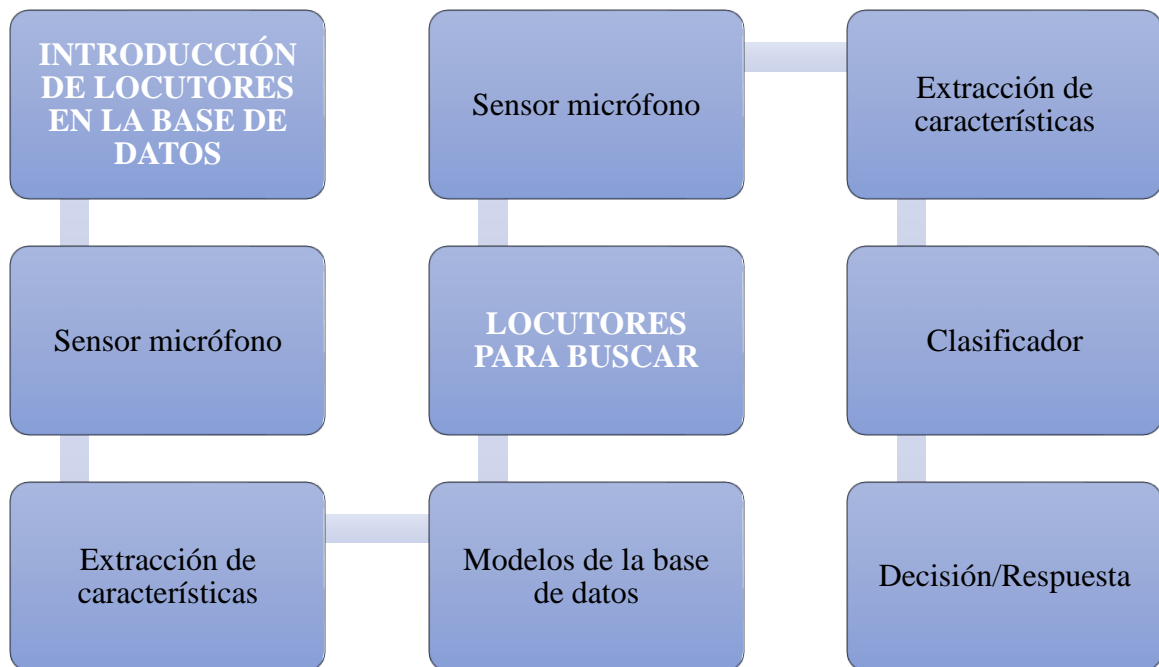
Al referirse al reconocimiento de la voz, López et al., (2019) sostiene lo siguiente:

La facilidad de reconocimiento del habla humana por parte del sistema de inteligencia artificial, así como la identificación como voz “robotizada” y la integración con producciones de voz humana, como podcasts y música reproducida en el asistente a través de aplicaciones como Spotify, hace *altavoces inteligentes*, compañeros cercanos y cotidianos, que ayudan en el día a día, informan y dialogan (p. 200).

La tecnología de reconocimiento automático del locutor permite que una computadora entienda y reconozca el habla humana. Para lograr un reconocimiento preciso, se requiere que la computadora sea entrenada para comprender el habla. Este proceso implica el uso de algoritmos especializados en reconocimiento de voz y lenguaje.

Para llevar a cabo el entrenamiento, la computadora necesita una gran cantidad de datos de audio y texto que cubren todas las variaciones posibles de una misma palabra pronunciada por diferentes personas. Una vez que la computadora ha sido entrenada, puede utilizar la entrada de audio para traducir la voz a palabras que pueden ser captadas por la máquina, como se lo muestra en la figura 3.

Figura 3. Reconocimiento automático del locutor.



Nota: La figura hace alusión al entrenamiento de las máquinas para reconocer al locutor.

Elaboración: Jackeline Alexandra Maza Camacho.

Para crear voces sintéticas es necesario contar con una enorme cantidad de datos, como horas de conversaciones, textos leídos en voz alta o grabaciones de radio y televisión, junto con sus transcripciones de texto correspondientes. De esta manera, se pueden vincular las palabras, frases y sonidos con lo que se está escuchando para generar una voz artificial que suene natural y coherente.

El ASR es una tecnología muy versátil que resulta útil en diversas aplicaciones, como la transcripción automática de audio, la narración de contenido multimedia y la interacción con bots. Debido a su multifuncionalidad, la voz ahora puede estar presente en muchos lugares al mismo tiempo. Los productores están optando cada vez más por el uso de voces nuevas y originales, incluyendo las voces robóticas, para atraer y crear una identidad única en sus programas o productos de audio.

Al decir de Marquezhoys (2021), hasta la fecha cuando un locutor tiene un determinado tiempo para cubrir su programa, con su retiro su voz también desaparece junto a él, limitando su legado en la radio. No obstante, con las técnicas de inteligencia artificial, se pretende emular las voces de estos locutores para perseverar su estilo y estancia en el mundo de la radiodifusión.

El Reconocimiento Automático de Voz (ARS) se caracteriza por su capacidad para identificar de manera precisa a un locutor determinado, lo que permite a los oyentes conocer la identidad del locutor sin necesidad de escuchar su nombre. En el contexto de la radiodifusión, la aplicación del ARS abre nuevas oportunidades para los profesionales de la locución, ya que les permite llegar a una audiencia más amplia y relevante. Esto se debe a que la tecnología permite que los oyentes encuentren contenido de radio que se adapte a sus preferencias y necesidades sin tener que realizar búsquedas extensas, lo que a su vez puede mejorar el reconocimiento y progreso profesional de los locutores.

Como lo afirma Resende et al., (2019) “los locutores automatizados son, ante todo, marcas de innovación para una emisora que se dirige a un público segmentado y predominantemente joven, que valora las actitudes innovadoras”.

Al decir así mismo del reconocimiento automático del locutor, (López et al., 2019) sostiene lo siguiente:

La voz en off humana se constituye cada vez más como un diferencial que engancha a nuevos públicos, la automatización, en consecuencia, se presenta como una alternativa viable para programar géneros que prescinden o necesitan menos de la figura del locutor y del recurso humano, como es el caso de las imágenes musicales en las radios (p. 190).

En resumen, los sistemas ASR permiten al locutor proporcionar información directamente a un sistema informático, como el título de las canciones, el nombre de los artistas, información

del programa, entre otros, que posteriormente se convertirá a un formato de audio para su transmisión. Esto puede ser de gran beneficio para los oyentes, ya que les permite estar mejor informados acerca de lo que está sucediendo en la estación de radio que están escuchando.

4.6.3 Sistemas de conversión de texto a voz

Los sistemas de conversión de texto a voz (o TTS, del inglés *Text-To-Speech*) son una herramienta cada vez más importante en el mundo de la comunicación. Hoy en día las emisoras de radio están adoptando sistemas de conversión de texto a voz para mejorar la calidad y el alcance sus contenidos. Estos sistemas utilizan tecnología de voz sintetizada para crear una voz inteligente, natural y humana a partir del texto, que puede ser transmitida por radio.

Según Pieraccini (2006), “La síntesis de voz es una rama de la tecnología de la información que se dedica al desarrollo de sistemas informáticos que pueden generar discursos humanos a partir de un conjunto de entradas textuales, gráficas o de habla” (pp. 695-696).

Cávez (2010), en cambio nos dice que un sistema de conversión de texto a voz es aquel que puede convertir un mensaje escrito o fichero de texto, en una señal de voz.

En términos generales, los sistemas de conversión de texto a voz son una herramienta clave para automatizar el proceso de creación de contenido para la radio. Al decir de Marquezhoyos (2021), “de a poco se han ido perfeccionando los procesos humanos y el siguiente paso es que se automatice el texto creado por los mismos, lo cual llevaría este desarrollo al siguiente nivel”. Esto significa que los locutores y productores pueden generar contenido de audio de forma más eficiente y rápida, lo que puede mejorar la calidad y diversidad del contenido disponible. Los sistemas de conversión de texto a voz también pueden ser utilizados para crear contenido de audio personalizado y relevante para la audiencia.

Al referirse a la implementación de sistemas de reconocimiento de voz en la industria radiofónica, López et al., (2019) nos dice lo siguiente:

Pasar de la automatización de la programación organizada y emitida por una persona, a la automatización total, que incluye voz en off sintetizada y, en el caso de contenidos periodísticos simples para cumplir con la mínima exigencia legal, texto compuesto por bots, es un reto para el medio radiofónico (p. 189).

Por lo tanto, podemos decir que estas tecnologías brindarán al usuario una experiencia mejorada al escuchar programas de radio en línea, ya que mejorarán opciones para que cualquier persona pueda acceder a los contenidos en cualquier momento y desde cualquier lugar.

Como lo afirma Ferrareto (2014):

En el medio radiofónico, donde la cercanía y el compromiso emocional se generan también a través de la identidad y la diferenciación del locutor frente a los demás, la incorporación de la voz automatizada es una opción más entre las diversas alternativas que han surgido debido al profundo proceso de digitalización que ha transformado el medio radiofónico. (Kischinhevsky, 2008).

De tal manera que, si empleamos esta herramienta basada en la inteligencia artificial en programas de radio, estaríamos transformando el proceso de producción convencional en la industria radiofónica. Por ejemplo, actualmente se requiere escribir un guion que contenga todo el contenido que se va a transmitir en vivo. No obstante, al utilizar un software especializado de conversión de texto a voz y sistemas automatizados de generación de textos con una organización discursiva más sencilla, como introducciones a canciones, aperturas y cierres de programas, noticias breves y tiempos precisos, es posible generar una programación de forma automática y adaptable a los gustos e intereses de la audiencia, las 24 horas del día.

4.7 Inteligencia artificial y datos masivos en archivos sonoros

Desde que se inventó la tecnología de la información, la generación de datos ha sido enorme y en gran escala, debido a que cada año se produce y se recibe una gran cantidad de información digital.

La inteligencia artificial está cambiando la forma en que recibimos, procesamos y comprendemos los datos masivos en archivos sonoros. Son una herramienta invaluable para que los productores de radio puedan obtener información sobre qué contenido está siendo escuchado por los oyentes, así como información sobre la duración de la audiencia. En la producción y edición de música, permite a los productores y artistas manipular archivos de audio de manera rápida y precisa que, de otra manera, sería imposible de obtener.

Los datos masivos, en inglés *big data*, como lo afirma Kusnetzky (2014), “es el término contemporáneo que alude a la identificación, procesamiento y recuperación de grandes volúmenes de información gracias al uso de la Inteligencia Artificial (IA)”.

Al referirse a los datos en archivos sonoros, Rodríguez (2016) sostiene lo siguiente:

Durante mucho tiempo, los archivos sonoros y audiovisuales tuvieron que negociar el espacio en las bóvedas de almacenamiento, porque conforme pasaba el tiempo el acervo se incrementaba. La transferencia de contenidos analógicos a plataformas digitales, a través de la digitalización, cambió el uso de bóvedas de almacenamiento de soportes analógicos a bóvedas de herencia digital (p. 206).

La Inteligencia Artificial tiene múltiples aplicaciones en la organización y análisis de datos de uso, tales como la descripción de contenido en fotos y videos, el de algoritmos para la traducción y el reconocimiento de lenguaje, y la capacidad de generar automáticamente noticias. En particular, las grabaciones de sonido y video requieren un gran espacio de almacenamiento digital, por lo que estas herramientas se utilizan para la identificación y recuperación de información en este tipo de material.

Como lo afirma Williams (2005), las plataformas, como estructuras digitales basadas en datos y gobernadas por algoritmos, cumplen funciones tanto mediáticas como de producción.

La versión de tecnologías digitales en archivos de sonido ha alterado la concepción del documento analógico, lo que ha llevado a la transformación de los procesos y soportes físicos a una digital. Dando origen así a los archivos digitales, que Rodríguez (2020) los describe como “complejos sistemas de información que preservan cuantiosos volúmenes de contenidos digitales”.

Indudablemente, la utilización de la inteligencia artificial en grandes conjuntos de datos es una fuente de avance e innovación, especialmente cuando se aplica en el ámbito de la comunicación, particularmente en los archivos de audio y video producidos por emisoras locales. Estos archivos contienen información valiosa y, por lo tanto, son los más importantes en este campo.

En resumen, la combinación de la IA y los grandes volúmenes de datos masivos en archivos de audio está siendo cada vez más utilizada en la radiodifusión. Esta combinación permite a los proveedores de contenido de radio ofrecer una programación más personalizada, prever el comportamiento de los oyentes y mejorar la calidad del sonido.

4.7.1 La IA y su aplicación en archivos sonoros

Desde el comienzo del siglo XXI, no hemos dejado de asombrarnos con las múltiples y avanzadas tecnologías creadas por expertos en Inteligencia Artificial. A pesar del tiempo transcurrido desde sus primeras investigaciones, sigue siendo algo innovador en la actualidad.

Los archivos sonoros digitales son un nicho importante para la Inteligencia Artificial debido a la gran cantidad de datos que contienen. La IA trabaja con datos y cuanto más información tenga disponible, mejor su capacidad para realizar tareas con éxito y precisión en las máquinas. Por esta razón, los archivos sonoros digitales son especialmente relevantes para la IA.

En cuanto a la implantación y uso de la tecnología en los archivos sonoros, Rodríguez (2017) nos dice lo siguiente:

El uso de la tecnología ha sido fundamental para ampliar el alcance de los documentos sonoros entre los usuarios, donde la digitalización ha favorecido un aumento significativo del acceso a los contenidos, lo que ha permitido, entre otras ventajas, ampliar y enriquecer el estudio del sonido como objeto digital.

La importancia de la inteligencia artificial en los archivos de audio se debe a su capacidad para realizar tareas que anteriormente solo pudieron ser llevadas a cabo por humanos. Además, su uso en la mejora de la calidad de los archivos sonoros es cada vez más común. Un ejemplo de ello es el uso de la IA en algunos programas de radio para eliminar ruidos no deseados y mejorar la calidad del audio, lo que se traduce en una experiencia auditiva más satisfactoria para la audiencia.

En el campo sonoro, nos ofrece grandes servicios como la digitalización, que Rezzonico (2019), nos dice que: “es posible llevar a cabo la creación de “algoritmos de control” de calidad para identificar defectos específicos en los archivos resultantes de la digitalización” (p. 1) Como resultado de su creación, estos sistemas permiten detectar de forma inmediata y precisa cualquier error de digitalización, algo que para los humanos sería una tarea laboriosa y que requiere mucho tiempo.

La inteligencia artificial desempeña un papel fundamental en la búsqueda y recuperación de información de los archivos de audio, ya que permite una investigación rápida y precisa. En lugar de tener que realizar una búsqueda manual y exhaustiva, la IA puede encontrar la información que el usuario necesita de manera instantánea, lo que ahorra tiempo y esfuerzo.

Finalmente, no podemos olvidar los servicios de referencia, los cuales se benefician del aprendizaje automático de la IA. Esto permite que los motores de búsqueda identifiquen las preferencias y gustos de los usuarios y les ofrezcan una experiencia personalizada y mejorada al interactuar con los archivos digitales. Que al decir de Rodríguez (2020), “esto permite obtener un filtrado rápido de los datos en cuestión de segundos, con relación a la información de cada consulta realizada por el usuario, evitando la necesidad de depurar manualmente la información”.

En síntesis, la inteligencia artificial ofrece la ventaja de permitir a los profesionales de la radio ahorrar tiempo y esfuerzo al procesar sus archivos de audio, y también permite a los oyentes acceder de manera rápida y fácil a los contenidos musicales y rítmicos. Es así como la IA, seguirá desempeñando un papel importante en la forma que se crean y entregan contenidos de radio, ayudando a los productos aprovechar mejor el espacio.

4.8 Radiodifusión ecuatoriana

4.8.1 Introducción

Según López (2018), la frase más utilizada para definir a la radio es que es descrita como "El teatro de la mente", ya que tiene la capacidad de utilizar la palabra hablada y el audio para crear imágenes impactantes y claras en la mente del oyente.

La radiodifusión ha sido una parte fundamental de la cultura ecuatoriana desde su surgimiento, ya que se ha convertido en un medio de comunicación masiva que ha permitido la expresión artística, la difusión de las opiniones de la población y el entretenimiento de la audiencia.

En la actualidad, a pesar del surgimiento de diversas tecnologías de la información, la radio sigue siendo un medio de comunicación relevante después de más de un siglo de su creación. Su gran alcance y disponibilidad lo hacen un medio destacado para la mayoría de la población.

Según Cordeiro (2005), “la evolución tecnológica siempre ha dictado cambios estructurales para la radio, cuyo sistema técnico evolucionó y condicionó, a través de su cambio, el sistema de comunicación por radio” (p. 443).

Desde sus orígenes, la radio ha sido conocida como un medio de comunicación masivo que logra llegar a todos los rincones del país, un medio que va más allá de ser una simple herramienta de comunicación, ya que proporciona diversas opciones para interactuar con los oyentes y se adapta rápidamente a los cambios en sus hábitos de sintonización. Al hablar y escuchar, se puede

lograr que las radioescuchas aprecien los contenidos, se sientan atraídos y desarrollen un fuerte vínculo emocional con su programa o estación preferida.

Dentro del desarrollo de la radiodifusión en Ecuador, se destaca que los oyentes prefieren las emisoras que brindan los contenidos más sobresalientes y una calidad de sonido superior. Esta preferencia es una de las principales características del panorama evolutivo de la radio en el país, en la que Yaguana y Grijalva (2019) sostienen lo siguiente:

Ecuador, es poseedor de una cultura radiofónica única; es paradigma de lo que significa hacer y ser radio comunitaria para la región y el mundo, preocupado por sus audiencias, por la evolución y apropiación del medio, y por sus contenidos en la radio tradicional o aquella que está en la pantalla (p. 10).

A lo largo de la historia, se ha presenciado un período prolongado de esfuerzo por parte de los locutores, programadores, directores y quienes colaboran para convertir la radio en un medio enriquecedor que lucha por estabilizarse como una de las opciones más consolidadas en términos de entretenimiento, información, comunicación y educación en el país.

4.8.2 Las radios analógicas

En la actualidad, la radio es considerada como uno de los medios tradicionales más antiguos, que sigue vigente en nuestros días; como menciona Prieto (1993), “nunca se apartó de la vida cotidiana de la gente; desde allí, ha construido y sostenido cada sonido”, convirtiéndose en un medio integral para que los usuarios escuchen sus programas favoritos, música y noticias.

Las radios analógicas son un dispositivo electrónico diseñado para la recepción de señales de audio, mismas que son recibidas a través de la frecuencia FM o AM. De acuerdo con Cogdell y Alexandre (2006), las radios modernas son aparatos utilizados para sintonizar programas de radio emitidos por emisoras locales, regionales o internacionales. Estas radios se popularizaron en la década de 1920 y siguen siendo un medio de comunicación accesible que atrae a numerosas audiencias cautivas.

La calidad de sonido es una de las razones principales por las que muchas personas prefieren las radios analógicas. Comparadas con las radios digitales, las modernas ofrecen un sonido más nítido y de mejor calidad, lo que hace que la música sea más agradable para los oídos y se pueda apreciar mejor.

Con el tiempo, las personas aún esperan para sintonizar el noticiero del medio día, aquellas melodías que transmiten múltiples emociones y que nos hacen viajar en el tiempo hora tras hora, aquellas transmisiones deportivas que a través de su narración nos hacen emocionar al escuchar un gol de nuestro equipo favorito, y así variedad de programas que abren las puertas de imaginación por los gustos y preferencias de quienes la sintonizan.

Aunque las radios tradicionales de FM, AM y Onda Corta han sido por mucho tiempo las favoritas de la audiencia, la llegada de nuevas tecnologías ha despertado la curiosidad del público por explorar nuevas formas de escuchar radio. Sin embargo, esto no significa que las radios modernas sean obsoletas, al contrario, en la actualidad ofrecen una amplia variedad de contenidos accesibles, lo que resulta algo nuevo y tentador.

Como lo manifiestan los autores Rivera y Ballesteros (2012), a pesar de más de un siglo de existencia y de haberse enfrentado a múltiples predicciones sobre su desaparición, la radio sigue hoy más viva y activa que nunca.

Aunque hoy han sido reemplazadas por radios digitales, las radios analógicas siguen siendo una forma popular de comunicación. Gracias a ellas, las personas de todos los sectores pueden obtener información de manera inmediata a través de ondas electromagnéticas y una amplia cobertura que permite la transmisión de mensaje a miles de personas que buscan informarse, educarse y entretenerse.

Es así, que las radios analógicas son una parte importante de la historia. Han estado con nosotros durante mucho tiempo y han sido una forma de vida para muchas personas. Esto significa que hay una conexión emocional con las radios analógicas que no se puede encontrar en la radio digital.

4.8.3 La radio en la pantalla

A lo largo del tiempo, la radio en la pantalla ha ido evolucionando desde la época de los primeros televisores hasta nuestros días. Lo que comenzó como una manera de transmitir programas de radio en el televisor se ha convertido en una herramienta clave para la programación.

En la actualidad, existen diversas opciones para escuchar la radio a través de pantallas. Por ejemplo, los televisores modernos suelen incluir una aplicación de radio preinstalada que permite acceder a una variedad de estaciones de radio. Los usuarios pueden también escucharla en sus

computadoras, tabletas o teléfonos inteligentes mediante aplicaciones especiales que ofrecen acceso a emisoras de todo el mundo.

Al referirnos a la radio en la pantalla, Murdochowicz (2009) afirma lo siguiente:

Vivimos en un mundo inmerso de pantallas, lugar donde la pantalla hoy en día es uno de los componentes principales para el desarrollo de las nuevas generaciones, la generación que tiene menos de 20 años es la primera en haber conocido, desde que nació, un panorama mediático muy diversificado en donde el nacimiento coincidió con la revolución audiovisual (p. 17).

Gracias al internet, la radio ha logrado expandirse a nuevas plataformas y llegar a audiencias más amplias, incorporando nuevos formatos como texto, fotografías, videos y podcasts, convirtiéndose así en un medio multimedia que puede ser visto y escuchado a través de las pantallas.

La radio en formato de pantalla es una manera innovadora de acceder a una amplia gama de estaciones de radio sin importar la ubicación del usuario. Brinda opciones de personalización a los usuarios, quienes pueden seleccionar el tipo de contenido que desean escuchar, cuándo y cómo desean escucharlo, lo que proporciona una experiencia única al sintonizar su estación preferida.

Este cambio tecnológico ha creado un impacto en el oyente, puesto que este se ha convertido en un oyente móvil, según Prata (2007), “la llegada del transistor, que liberó al aparato de cables y enchufes, proporcionando la creación de un nuevo lenguaje, propio de un vehículo de gran movilidad, que acompaña al oyente donde quiera que esté” (p. 4).

Al decir de Rivera y Ballesteros (2012), en cada rincón de las ciudades latinoamericanas abundan las ilusiones de transmitir por Internet. Son miles, pero para que estas aspiraciones se conviertan en realidad es necesario seguir caminos, dar pasos y esforzarse. Las emisoras online se basan en arquitecturas tecnológicas que permiten su ubicuidad, la integración de múltiples medios y la interactividad con su audiencia.

En lo que respecta a la arquitectura de la radio, los expertos hablan sobre cómo se presenta este medio de comunicación en la web. La ubicuidad se refiere a su capacidad para ser escuchada en varios lugares simultáneamente. La inclusión de elementos multimedia como audios, videos, fotografías y texto en la programación responde a la demanda de contenido multimedia por parte

de los usuarios y la interactividad a la manera en que los usuarios, participan y visitan la emisora virtual.

Internet le ofrece al mundo radiofónico más posibilidades de conectarse con sus audiencias, incluso rescatar aquellas que están inmersas en las últimas tendencias y que resultado de eso han perdido el interés por la radio tradicional (audiencias más jóvenes).

Además, ha posibilitado la transmisión instantánea y directa de información al receptor, convirtiendo a la pantalla en un componente crucial de la comunicación. De esta manera, se puede influir directamente en los gustos, preferencias, tendencias y en la educación de las nuevas generaciones.

4.8.4 Las Radios digitales

En la actualidad, existe un amplio uso de los medios digitales y la radio no se encuentra ajena a esta realidad. La radio que se transmite a través de medios digitales es conocida como radio digital, y Rivadeneyra (2013) la describe así: “la radio digital es aquella que utiliza alguna tecnología digital para emitir o distribuir señales binarias, y no analógicas, en la que se comprime el contenido sonoro de la emisora” (Párrafo 5).

Las radios digitales representan una forma avanzada para disfrutar de música y audio, ofrecen una mayor calidad de sonido y una amplia gama de contenidos para sus usuarios. Además, cuentan con una interfaz intuitiva que permite a los oyentes navegar de manera sencilla entre canciones y otro tipo de contenido.

Como lo manifiesta Hablar (2007), la llegada de la tecnología digital en el siglo XXI ha supuesto un cambio significativo en los medios de comunicación, y la radio no ha sido una excepción. Uno de los principales cambios ha sido la adopción de la señal digital, que ha impulsado la "digitalización" tanto para los receptores como para las emisoras de contenidos radiofónicos.

Es fácil conectar las radios digitales con otros dispositivos como celulares inteligentes y computadoras, lo que permite disfrutar de una experiencia de audio aún más gratificante. De esta manera, las radios digitales representan una alternativa moderna que permite disfrutar de música y otros contenidos de una manera más cómoda y práctica.

Entre las ventajas que ofrece la radio digital están: una alta calidad de sonido sin interferencias, la posibilidad de sintonización automática y la capacidad de proporcionar información complementaria como textos e imágenes.

Al decir de Yaguana (2013) “la radio ha encontrado en la digitalización una puerta importante que le permitirá competir con tres “amenazas” latentes: la televisión, el ordenador y los dispositivos móviles” (p. 35).

Es así como la digitalización ha permitido que la radio supere las limitaciones que presentaba su versión analógica. Un ejemplo de ello es la posibilidad de ofrecer imágenes y videos a los oyentes en vivo a través de las páginas web de las estaciones, algo que antes solo era posible en la televisión.

Como sostiene Cebrián (2008), “con la nueva era, podemos ver todas las nuevas posibilidades que posee la radio digital, un factor importante mencionar es que hoy se pueden conservar los contenidos, rompiendo con la fugacidad” (p. 218).

Según la interpretación del autor, los medios de comunicación están en un proceso constante de transformación y enfrentan desafíos que las nuevas tecnologías imponen para lograr una mayor cobertura e interacción con los usuarios.

La radio digital es un medio completo, ya que combina sonido, efectos e imágenes, desempeñando un papel destacado en el entorno multimedia. Es por lo que se la percibe como un medio en constante evolución que trasciende en la producción de contenidos, ofreciendo una variedad de características innovadoras que hacen que la experiencia de escuchar la radio resulte más agradable y placentera.

4.8.5 La radio transmedia

La inclusión de nuevas herramientas y tecnologías en los medios de comunicación ha evolucionado eficazmente, ya que aspectos como la rapidez, la diversidad, el alcance y la interactividad de las plataformas actuales despiertan el interés de las audiencias, provocando una mayor empatía e identificación con la información presentada y, a su vez, induciendo la formación de opiniones.

Con la implementación de Internet y otras tecnologías de la información, las estaciones de radio tienen a su disposición nuevos medios para involucrar a los oyentes y permitirles participar de manera más activa en los programas; como lo afirman Peñafiel y López (2002), “lo que repercute directa y favorablemente a la emisora es el facilitarle el conocimiento de su público e incluso, las preferencias de este, mediante un sencillo, a veces, juego de preguntas y respuestas” (p. 213).

La definición de transmedia al decir de Jenkins (2006) hace referencia a que “cualquier producto dado es un punto de entrada a la franquicia en su conjunto. La lectura a través de los medios sostiene una profundidad de experiencia que motiva más el consumo” (p. 96). La idea es contar historias a través de diversas plataformas digitales distintas a la original, creando así una experiencia de narración transmedia.

La forma en que los oyentes se relacionan con el contenido radiofónico ha evolucionado gracias a la radio transmedia. Ahora, en lugar de simplemente escuchar la radio como un medio de entretenimiento pasivo, los oyentes tienen la opción de experimentar el contenido a través de múltiples canales, como las redes sociales, la mensajería instantánea y las aplicaciones móviles.

Las grandes tecnologías tienen un impacto significativo en nuestra percepción del mundo, al ofrecer nuevas formas de crear y narrar historias. Para Prata (2007), el público no solo escucha la emisora, sino que también quiere “textos, videos, fotografías, dibujos, hipertextos. Además del audio, hay toda una profusión de elementos textuales y de imágenes” (p. 7).

El mundo de la narración radiofónica se encuentra en una etapa de expansión y desarrollo, y parece estar experimentando un resurgimiento en la actualidad, en la que Campalans et al., (2014) señala lo siguiente:

La narración reaparece y se impone en los nuevos soportes radiofónicos, tanto en los webs radios como en los bancos de datos de programas, que son explotados por recursos como archivos de audios para descargar, audios en la demanda, *playlists* en *streaming* directo o podcasts (p. 220).

En este contexto transmedia, la radio busca involucrar al usuario en el relato, tratando de captar su atención y hacer que se sienta atraído por el contenido que se presenta. Para lograr este

objetivo, la radio digital ha integrado diversos recursos periodísticos y multimedia en su programación, con el fin de narrar la historia de manera más completa y efectiva.

Como sostienen los autores López y Ortiz (2011), La radio está experimentando una transformación radical debido al crecimiento exponencial de las nuevas tecnologías, los cambios en los hábitos de consumo y la diversificación de los perfiles de audiencia. Las redes sociales son una fuente primordial para crear y difundir contenidos transmedia, como Facebook o Twitter que se han convertido en herramientas de acercamiento de la audiencia radiofónica.

Hacer transmisiones en vivo, publicar imágenes con texto o videos han hecho que la radio no pierda el protagonismo en relación con otros medios, dando como resultado la escucha de radio más individualizada y participativa, no solo a nivel local sino también internacional.

4.9 Radiodifusión en la región sur de Ecuador

4.9.1 Historia

En la región sur de Ecuador, la radio se ha consolidado como un medio de comunicación relevante para conectar a su población con el mundo exterior.

La historia de la radiodifusión en la región sur de Ecuador se remonta a la década de 1930, cuando la ciudad de Loja albergó la primera estación de radio de la zona, Radio Loja. Posteriormente, otras estaciones de radio como Radio Catamayo, Radio Machala, Radio Portoviejo, Radio Huaquillas y Radio Puyango se sumaron al panorama de la radiodifusión en la región.

Entre las décadas de 1940 y 1950, la radiodifusión se convirtió en una parte vital, ya que era la única forma en que las personas podían tener acceso a información y entretenimiento. La programación de las emisoras de radio incluía una amplia variedad de contenidos, desde programas de variedades, entrevistas, música, noticias y deportes.

En la década de los 60, la radiodifusión en la región sur de Ecuador experimentó un notable crecimiento, con la expansión de las estaciones de radio y una mayor diversificación y calidad en la programación ofrecida. Además, se produjo la creación de emisoras de FM, que ofrecían una programación más variada, de mayor calidad y con mayor alcance.

En los años posteriores, las estaciones de radio de las provincias de Loja, Zamora y El Oro se expandieron y las emisoras comenzaron a ofrecer programación en vivo, incluyendo cobertura de noticias, deportes y otros temas. Además, las estaciones de radio comenzaron a transmitir en línea, permitiendo a los oyentes sintonizar sus programas favoritos desde cualquier parte del mundo.

Actualmente Loja, conocida como ciudad “Cuna de artistas” cuenta con alrededor de 27 estaciones de radio analógicas y digitales, divididas en 24 estaciones privadas y 3 públicas. Entre las más conocidas están: Radio La Hechicera, Radio Poder, Radio Luz y Vida, Radio Super Láser, Radio WG Milenio, Radio Boquerón, entre otras.

La provincia de Zamora Chinchipe hoy en día cuenta con una variedad de estaciones, la mayoría online, en la que brindan servicios para la ciudad y toda la provincia. Tiene alrededor de 15 estaciones de radio, 11 son de carácter privado y 3 de carácter público. Entre las más conocidas están: Radio Amazonas, Radio La Kariñosa, Pangui Radio, La Xtrema FM, Yaku Radio Online, Masharos News, entre otras.

En la actualidad la provincia de El Oro cuenta con un aproximado de 27 estaciones de radios analógicas y digitales, entre ellas 24 son públicas y 3 son de carácter privado. Las más sintonizadas son: Radio Diblu, Radio Canela, Radio Machala, Radio La voz de El Oro, Radio Onda Azul, y más.

Es así como la radio de la región sur de Ecuador se ha convertido en una fuente de inspiración para muchos y ha demostrado ser un medio de comunicación eficaz entre la población.

4.9.2 Radios analógicas y digitales de la región sur de Ecuador

En la región sur de Ecuador, existe una amplia variedad de radios que transmiten tanto en formato analógico como digital, ofreciendo una amplia gama de programas de noticias y entretenimiento a los residentes locales. Estas estaciones de radio han permitido a los habitantes conectarse con el mundo exterior a través de la música, los deportes, la política y otros temas relevantes.

Durante muchos años, las radios analógicas han sido utilizadas y destacan por su calidad de sonido. Además, su señal es estable y su uso resulta muy sencillo. Estas radios ofrecen una

amplia variedad de programas, que incluyen contenido de entretenimiento, noticias y música, lo que atrae a una gran cantidad de audiencias.

Las radios digitales también se encuentran disponibles en el sur de Ecuador. Estas radios sobresalen por la calidad mejorada de su sonido y su capacidad para transmitir información digital. Es decir, permite la transmisión de imágenes, música y videos. Además, tienen la capacidad de conectarse a Internet, lo que brinda acceso en línea y permite que sean sintonizadas desde cualquier parte del mundo.

En los últimos tiempos, la región sur de Ecuador ha experimentado un creciente proceso de modernización, lo que ha llevado a un aumento en la demanda de tecnología de radios digitales. Mismas que ofrecen una mayor calidad de sonido y una amplia gama de opciones de programación, lo que las hace más populares entre la población. Como lo afirma el autor Yaguana (2013):

En Ecuador, si bien la radio digital terrestre (RDT) aún no despegó, la radio en Internet se ha consolidado formando un sistema radiofónico en la red, originado a partir de la colonización de las emisoras de antena y de las iniciativas propias de Internet (pp. 34-40).

Aunque todo está actualmente disponible y en pleno auge, todavía parece lejano el momento en desaparezca por completo la radio analógica. Por lo tanto, la tecnología de dispositivos electrónicos, aplicaciones o programas instalados nos permite llevar un dispositivo que tenga acceso directo a la radio fuera del país. Lo que nos da una idea de lo que sería la radio digital.

La radio digital y la industria radiofónica están experimentando un cambio significativo y permanente. Es así como se ha convertido en un medio de comunicación innovador que se pone en juego con la aceptación de los radioescuchas en función de las economías y accesos disponibles.

Como es el caso de las radios de la región sur del Ecuador, quienes abarcan Loja, Zamora y El Oro, en la actualidad existe una cantidad considerable de estaciones que han decidido albergar a lo digital, esto debido a que los usuarios hoy en día exigen la variedad de opciones para acceder a los contenidos a su preferencia y elección.

Así es como este medio de comunicación en sus dos versiones analógica y digital, se ha convertido en un medio de gran relevancia cuyas bases se están configurando y evolucionando constantemente para mejorar la experiencia de quienes esperan ansiosos por sintonizarlas.

4.9.3 Diferencias entre una radio analógica y digital

Desde hace muchos años, la radio se ha posicionado como uno de los medios de comunicación más populares. Sin embargo, en la última década, la radio ha experimentado una transformación significativa gracias a las tecnologías digitales, lo que ha dado lugar a la creación de dos tipos de radio: la analógica y la digital.

Es importante comprender el significado de los términos "radio analógica" y "radio digital" antes de debatir sus diferencias. Al referirse a la radio analógica, Yaguana (2013) la define como un dispositivo eléctrico que facilita la recepción de sonidos transmitidos por un emisor a través de ondas electromagnéticas.

La radio que se retransmite de manera digital se denomina con el mismo nombre, radio digital, y Rivadeneyra (2013) la describe así, “la radio digital es aquella que utiliza alguna tecnología digital para emitir o distribuir señales binarias, y no analógicas, en la que se comprime el contenido sonoro de la emisora” (Párrafo 5).

En un mundo donde la tecnología avanza rápidamente, es importante comprender cómo estos dos tipos de radios difieren en su funcionamiento y características. A continuación, en la tabla 1, se mencionan algunas diferencias para comprender y contextualizar lo antes mencionado:

Tabla 1. *Diferencias Radio Analógica-Digital*

Radios Analógicas	Radios Digitales
La radio analógica transmite sonido en forma de ondas electromagnéticas	La radio digital transmite datos digitalizados.
Produce un sonido de baja calidad, ya que las señales de voz se desvanecen con el tiempo.	Produce un sonido de alta calidad, ya que los datos digitales no se desvanecen con el tiempo.
La radio analógica es utilizada para la transmisión de contenido de audio y visual.	La radio digital es utilizada para la transmisión de datos, voz, texto, imágenes y videos.
Las radios analógicas usan modulación de frecuencia (FM) para codificar una señal de voz dentro de una onda portadora.	Se pueden transmitir por web, satélite o radio terrena.
Utiliza menos recursos, ya que solo necesita una antena para recibir señales de voz.	Requiere una antena digital, un convertidor de señal y un servidor de datos para recibir y transmitir señales digitales.
Sufren más interferencia, ya que están expuestas a señales de radio en otros canales.	Es menos propensa a la interferencia, ya que se transmite a través de una señal digital cifrada.
No permiten ningún tipo de personalización de la señal	Permite a los usuarios personalizar la señal de acuerdo con sus necesidades.

Nota: Es importante conocer las diferencias entre los dos tipos de radio, ya que esto nos permite apreciar plenamente el potencial y las oportunidades que ofrecen cada una de ellas.

Elaboración: Jackeline Alexandra Maza Camacho.

Existen diferencias notables entre la radio analógica y la digital. En resumen, la radio analógica se utiliza mayormente para la transmisión de música, noticias y entretenimiento, mientras que la radio digital se enfoca en la difusión de podcasts, videos y contenido interactivo. Cabe destacar que, en términos de implementación y operación, la radio digital es significativamente más costosa que su contraparte.

A pesar de sus diferencias, los dos tipos de radio son un medio cautivador y versátil. Ideal para aquellos que buscan informarse, entretenerse, divertirse y obtener una experiencia interactiva y enriquecedora en cualquier momento y lugar.

4.9.4 El perfil del operador de radio

El papel de un operador de radio es un empleo emocionante que demanda una amplia variedad de aptitudes y conocimientos. Este trabajo puede abarcar desde una posición de empleo a tiempo completo en una estación de radio, hasta una ocupación a tiempo parcial en una estación de radio comunitaria o emisora.

Vitilio (2020), lo define de la siguiente manera: “Un operador de radio es aquella persona que está al mando de los controles técnicos para que se lleve a cabo la emisión de algún programa radiofónico”. En otras palabras, el operador de radio es el encargado de utilizar y manejar la consola, seleccionar el contenido que se transmitirá, decidir cómo se transmitirá, cuándo se emitirá, combinar efectos y audios, y controlar la música.

El perfil del operador de radio es importante debido a que se requiere que tenga un conocimiento profundo de la tecnología de radio, así como de la programación, el contenido y la promoción de la estación. Además, es esencial que tenga habilidades de comunicación efectiva y la seguridad para interactuar con los oyentes. Por esta razón, se considera imprescindible que el perfil del operador de radio sea completo.

Entre sus principales características o funciones, Vitilio (2020) menciona las siguientes:

- Operar la cabina de la radio
- Conectar y encender los equipos
- Iniciar la programación musical
- Producir cuñas comerciales y programas radiales grabados
- Determinar el espacio para mezclar las voces
- Iniciar con la grabación de la presentación del programa
- Preparar y verificar el equipo que se va a instalar
- Musicalizar el programa a presentar

El operador de radio es el segundo al mando y, después del locutor, es el puesto más importante en la cabina de control. Dentro de sus múltiples funciones, su rol principal consiste en mantener el orden del programa que se está transmitiendo, pero su tarea más significativa es crear una experiencia agradable para el oyente y hacer que se sienta bienvenido en la estación.

5. Metodología

Tamayo y Tamayo (2007), define científicamente a la metodología como un enfoque general que pretende alcanzar con precisión los objetivos de una investigación, requiere una serie de métodos y técnicas que guíen la realización del estudio de forma eficaz.

El objeto central de esta investigación busca analizar la Inteligencia Artificial como herramienta para la elaboración de productos sonoros (cuñas, podcast, cápsulas) para radios analógicas y digitales en la región sur de Ecuador.

El presente trabajo desarrollará una investigación diagnóstica o propositiva, que es:

“Un proceso dialéctico que utiliza un conjunto de técnicas y procedimientos con la finalidad de diagnosticar y resolver problemas fundamentales, encontrar respuestas a preguntas científicamente preparadas, estudiar la relación entre factores y acontecimientos o generar conocimiento científico” (Giler, 2014. p. 123).

Este tipo de estudio tiene como objetivo crear nuevos productos, ya que el proyecto es de carácter tecnológico-comunicacional, produciendo piezas sonoras con Inteligencia Artificial para la radio, siguiendo una estructura lógica y adaptando el contenido a plataformas digitales.

Métodos

Se entiende por método, “al conjunto de pasos ordenados y secuenciales los cuales se siguen para obtener un resultado” (Orozco, et al., 2020).

Para la elaboración del presente trabajo de investigación se utilizaron los siguientes métodos:

Método de observación

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010) con relación a la observación plantean que “Este método de recolección de datos consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos y situaciones observables, a través de un conjunto de categorías y subcategorías (p. 260).

Mediante este método se realizará una observación respectiva para analizar la Inteligencia Artificial como herramienta para la elaboración de productos sonoros (cuñas, podcast, cápsulas)

para radios analógicas y digitales en la región sur de Ecuador e identificar los softwares y plataformas online para la producción con Inteligencia Artificial para dar paso al análisis.

Método Inductivo

Interpretando a Sampieri (2006) nos dice que “El método inductivo se aplica en los principios descubiertos a casos particulares, a partir de un enlace de juicios” (p. 107).

Torres (2006), manifiesta que el método inductivo implica el estudio y la observación detallada de hechos o experiencias particulares con el fin de llegar a conclusiones que permitan inferir o derivar los principios de una teoría más general.

A través de este método se procura la obtención de datos e información por medio de entrevistas realizadas a expertos en Inteligencia Artificial o a su vez a los productores de radio para determinar la factibilidad de implementar productos sonoros construidos a partir de la Inteligencia Artificial, como nuevo recurso para la producción del sonido en la radio. Así mismo se aplicará encuestas para establecer las experiencias de los usuarios, consumidores y radioescuchas de productos sonoros generados con Inteligencia Artificial y con voz humana.

Método Científico

Según Tamayo y Tamayo (2012), el método científico es “un conjunto de procedimientos por los cuales se plantean los problemas científicos y se ponen a prueba las hipótesis y los instrumentos de trabajo investigativo” (p. 30).

Utilizaré este método con la finalidad de comprobar mi hipótesis que establece que, con el avance de la tecnología y la implementación de nuevas herramientas, la IA se convertirá en una nueva herramienta para la producción e invención sonora en la radio.

Método Experimental

Según Arias (2015), la investigación experimental es un procedimiento que consiste en someter un objeto o un grupo de individuos a determinadas condiciones, estímulos o tratamientos (variable independiente) para observar los efectos o reacciones generados (variable dependiente).

Analizando los diseños o métodos experimentales, Babbie (2014) nos dice que “El término experimento tiene al menos dos acepciones, una general y otra particular. La general se refiere a “elegir o realizar una acción” y después observar las consecuencias”.

Utilizaré este método de investigación al momento de elaborar productos sonoros con Inteligencia Artificial para las radios analógicas y digitales para ser entregados y puestos en revisión. Así mismo proponer un manual de usuario para la creación de productos sonoros con Inteligencia Artificial en tres plataformas.

Población

Procedimiento para aplicación de las encuestas tomando como muestra un porcentaje de la ciudad de Loja.

Para averiguar el impacto en la ciudadanía lojana se procederá a realizar encuestas a productores de radio, estudiantes que cursan la asignatura de radio, usuarios y/o consumidores con el fin de saber cómo es recibido el contenido o producto presentado ya sean cuñas, podcast, spot, con y sin implementar la inteligencia artificial.

Se tomará en cuenta solo a la ciudad de Loja para el presente análisis, puesto que en Loja el número de oyentes de radio es mayor. Según Yunga (2021), “se estima que los oyentes de radio son aproximadamente 81.300 personas”, por ello se procederá a realizar la fórmula para un universo finito (menos de 100.000 personas). De los resultados obtenidos por la muestra, se tomará el 50% del número adquirido inicialmente, tomando como muestra a las universidades de la región sur de Ecuador (UNL-UTPL-UTMACH). Es decir, se realizarán 200 encuestas.

Se tomará como referencia un universo finito, considerando que las personas que escuchan radio están en un rango de edad de 18 a 55 años. A continuación, se detalla la fórmula:

$$n = \frac{\sigma^2 \times p \times q \times N}{E^2 (N-1) + \sigma^2 \times p \times q}$$

n = Tamaño de muestra

E= Error

σ = Nivel de confianza

p= Varianza que indica las proporciones de las características a estudiar dentro del universo.

q= Varianza, al igual que p, tiene un valor q=50

Técnicas

Con relación a las técnicas de investigación, Rojas (2011) plantea lo siguiente:

La técnica de investigación científica es un procedimiento típico, validado por la práctica, orientado generalmente, aunque no exclusivamente a obtener y transformar información útil para la solución de problemas de conocimiento en las disciplinas científicas. Toda técnica prevé el uso de un instrumento de aplicación; así, el instrumento de la técnica de Encuesta es el cuestionario; de la técnica de Entrevista es la Guía de tópicos de entrevista (pág. 278).

Para la recolección de datos, se tomarán en cuenta las siguientes técnicas:

Entrevista

Respecto a la técnica de la entrevista, Tamayo y Tamayo (2008), nos dice es “la relación establecida entre el investigador y su objeto de estudio a través de individuos o grupos con el fin de obtener testimonios orales” (p. 123).

La entrevista fue aplicada a expertos en Inteligencia Artificial y a los productores de las radios, con la finalidad de determinar la factibilidad de implementar productos sonoros construidos a partir de Inteligencia Artificial, como nuevo recurso para la producción del sonido en la radio y así se permitan establecer las fortalezas y debilidades del objeto de estudio planteado.

Encuesta

Según Tamayo y Tamayo (2008), la encuesta es “aquella que permite dar respuestas a problemas en términos descriptivos como de relación de variables, tras la recogida sistemática de información según un diseño previamente establecido que asegure el rigor de la información obtenida” (p. 24).

La encuesta fue aplicada a los productores, radioescuchas y estudiantes que cursan la asignatura de radio, con el fin de establecer las experiencias de estos con relación a los productos sonoros generados con Inteligencia Artificial y con voz humana, y por ende determinar la factibilidad de implementar los productos para las radios, ya sean analógicas o digitales.

Observación

“Las técnicas de observación son procedimientos que utiliza el investigador para presenciar directamente el fenómeno que estudia, sin actuar sobre él esto es, sin modificarlo o realizar cualquier tipo de operación que permita manipular” (Zapata, 2006, p. 145).

Por ende, esta investigación se adaptará a una observación sistemática y directa hecha al objeto de estudio, que es el de analizar la Inteligencia Artificial como herramienta para la elaboración de productos sonoros para las radios ya sean analógicas o digitales y así también identificar los softwares y plataformas online para la producción con Inteligencia Artificial.

Instrumentos

De acuerdo con lo expuesto por Tamayo y Tamayo (2007), el instrumento se describe como una herramienta o conjunto de elementos creados por el investigador con el fin de obtener información, facilitando así la medición de los datos necesarios.

En este proyecto, los instrumentos a utilizar para llevar a cabo la investigación serán preguntas estructuradas de acuerdo con el tema a abordar, una ficha de observación para la recogida de información y datos específicos, y finalmente una encuesta para obtener criterios, opiniones y apreciaciones de los futuros encuestados respecto a los productos elaborados con inteligencia artificial y voz humana.

Entrevista:

Según Sampieri (2006), las entrevistas consisten en que un individuo competente aplica un cuestionario a los sujetos participantes, haciéndoles preguntas y registrando sus respuestas.

A través de una entrevista previamente estructurada se pretende obtener información a partir de criterios profesionales en cuanto al tema de inteligencia artificial y su aplicación en la producción sonora y así permitan establecer las fortalezas y debilidades del objeto de estudio planteado.

Encuesta

Hernández, Fernández y Baptista (2006) definen a la encuesta como “El instrumento más utilizado para recolectar datos, consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir” (p. 310).

Con la implementación de una encuesta se establecerá las experiencias de los productores, radioescuchas y estudiantes que cursan la asignatura de radio, con el fin de establecer las experiencias de estos con relación a los productos sonoros generados con Inteligencia Artificial y con voz humana y así poder determinar la factibilidad de implementar productos sonoros construidos a partir de Inteligencia Artificial como nuevo recurso para la producción del sonido en la radio.

Ficha de observación

“La ficha de observación se utiliza cuando el investigador quiere medir, analizar o evaluar un objetivo en específico; es decir, obtener información de dicho objeto. Se puede aplicar para medir situaciones extrínsecas e intrínsecas de las personas; actividades, emociones” (Arias, 2020, p. 14).

Se la llevará a cabo con la finalidad de analizar la Inteligencia Artificial como herramienta para la elaboración de productos sonoros (cuñas, podcast, cápsulas) para radios analógicas y digitales en la región sur de Ecuador e identificar los softwares y plataformas online para la producción con Inteligencia Artificial. Y así registrar datos importantes que sirvan de ayuda para la continuidad del proyecto de investigación.

6. Resultados

- **Objetivo:** Identificar los softwares y plataformas online para la producción con Inteligencia Artificial.

Fichas de observación

Tabla 2. Ficha de observación 1

FICHA 1 DE ANÁLISIS		
Objetivo	Identificar los softwares y plataformas online para la producción con Inteligencia Artificial.	
Fecha/Hora	19-20 diciembre 2022	
Nombre del software o plataforma	ChatGPT 3 Bot conversacional de IA diseñado por OpenAI, que tiene la capacidad de recibir una instrucción y proporcionar una respuesta detallada.	
Investigadora	Jackeline Alexandra Maza Camacho	
Noviembre – Diciembre 2022	Semana de inicio: 19/12/2022 Semana de Finalización: 22/12/2022	Observaciones: * GPT-3 tiene la capacidad de producir contenido de manera comprensible para cualquier persona. * Utiliza técnicas de aprendizaje profundo para generar textos que imitan la escritura humana. * Puede ser una gran ayuda para la creación de contenido y bots de chat. * En ocasiones, las respuestas que se proporcionan pueden resultar algo generales, por lo que se sugiere revisarlas con precaución antes de emplearlas.
		Servicio: * Aprendizaje automático. * Puedes generar conversaciones y las respuestas estarán basadas en el contexto de las preguntas y respuestas anteriores (Chatbots). * Realiza una variedad de tareas de lenguaje natural y es capaz de producir textos de alta calidad. * Crea contenidos para post, redacción de emails, noticias, realiza dictado a texto, blogs, documentos de investigación, etc.
		Técnicas: * GPT-3 funciona mediante un algoritmo de Deep learning (Aprendizaje profundo). * Redes neuronales profundas. * Modelo de lenguaje natural.

Nota: Ficha de observación aplicada a los softwares con Inteligencia Artificial.

Elaboración: Jackeline Alexandra Maza Camacho

Tabla 3. Ficha de observación 2

FICHA 2 DE ANÁLISIS		
Objetivo	Identificar los softwares y plataformas online para la producción con Inteligencia Artificial.	
Fecha/Hora	21 diciembre 2022	
Nombre del software o plataforma	Voicemaker Herramienta de software que permite a los usuarios crear y editar archivos de audio, así como también mezclar y masterizar pistas de audio.	
Investigadora	Jackeline Alexandra Maza Camacho	
Diciembre 2022	Semana de inicio: 19/12/2022 Semana de Finalización: 22/12/2022	Observaciones: * Voicemaker transforma el texto en voces generadas por inteligencia artificial que suenan muy naturales y humanas. *Puedes descargar tus voces en formato de audio MP3, WAV. *Requiere de suscripción. *Aplicación web y móvil.
		Servicio: * Voicemaker tiene más de 800 voces de IA realistas con sonido humano disponibles en más de 130 idiomas. * Convierte textos a voz de manera inmediata y de calidad. * Puedes agregar hasta 3000 caracteres para poder convertirlos a audio.
		Técnicas: *TTS estándar y TTS neuronal que son opciones de motor de IA. * Grabación de voz. * Mezcla de sonido y creación de efectos.

Nota: Ficha de observación aplicada a los softwares con Inteligencia Artificial.

Elaboración: Jackeline Alexandra Maza Camacho.

Tabla 4. *Ficha de observación 3*

FICHA 3 DE ANÁLISIS		
Objetivo	Identificar los softwares y plataformas online para la producción con Inteligencia Artificial.	
Fecha/Hora	22 diciembre 2022	
Nombre del software o plataforma	Balabolka Aplicación para sistemas operativos Windows que permite sintetizar voz.	
Investigadora	Jackeline Alexandra Maza Camacho	
Diciembre 2022	Semana de inicio: 19/12/2022 Semana de Finalización: 22/12/2022	Observaciones: * Programa de Texto a Voz (Text-To-Speech, TTS). * Permite modificar los parámetros de las voces, incluyendo velocidad y tono. * Es compatible con varios formatos de archivo de texto, como DOC, HTML, PDF y RTF. * Tiene una amplia gama de voces, incluidas voces masculinas y femeninas, voces de niños y voces de adultos. * Licencia: Gratuito.
		Servicio: * Conversión de texto a archivos de audio como MP3, WMA, OGG y WAV. * Procesamiento de texto (Formatea el texto, elimina espacios extra, saltos de línea, etc.), así como corrección de pronunciación. * Lectura de textos en voz alta. * Traduce el texto en varios idiomas.
		Técnicas: * Crear programas con la función de reconocimiento de voz y transformación de voz en texto. * Generador de fonemas y sílabas. * Editor de voz. * Reducir el ruido de fondo para mejor la calidad de voz.

Nota: Ficha de observación aplicada a los softwares con Inteligencia Artificial.

Elaboración: Jackeline Alexandra Maza Camacho.

Resultados de la observación

- De los tres softwares observados y analizados, considero que los más idóneos para la producción sonora son: Voicemaker y ChatGPT3, debido a la calidad de audios y textos que te permiten crear y convertir.
- ChatGPT-3, es un software muy útil para redactar textos dando órdenes y de manera fácil. Dentro de la radio sería de gran ayuda para redactar los guiones para los diferentes programas a emitir, para escribir el texto de cuñas o spots, puede generar ideas para un podcast, inclusive llegar a redactar las preguntas de cualquier entrevista.
- Voicemaker brinda la posibilidad de convertir el texto a una voz más humana y natural con relación al software Balabolka, que la voz que emplea es más artificial. Voicemaker puede llegar hacer una herramienta idónea para crear proyectos como podcasting, narraciones, cuñas o cápsulas artificiales, crear sonidos y efectos para animaciones, películas, etc.
- Este tipo de softwares te dan la posibilidad crear y producir sonidos a partir de diferentes técnicas y a su vez almacenarlos en diferentes soportes digitales.
- ChatGPT-3 ha demostrado ser útil en asistencia al cliente, redacción de contenidos y tareas similares; mientras que *Voicemaker* ha facilitado la generación de voces sintéticas de alta calidad para aplicaciones de narraciones y accesibilidad.

Conclusiones de la observación

- Estos softwares y plataformas de inteligencia artificial ofrecen al medio radiofónico infinidad de posibilidades, como la automatización de la programación, selección de contenido de audio, reconocimiento de voz, así como mejorar la experiencia del oyente con productos nuevos y personalizados.
- El uso de softwares como ChatGPT y Voicemaker puede mejorar la eficiencia y productividad en diversas áreas de la comunicación, acercando la brecha entre humanos y tecnología.
- Utilizar este tipo de plataformas puede ayudar a los productores de sonido a aumentar la productividad al reducir la cantidad de tiempo que se dedican a tareas repetitivas.
- Combinar la voz con efectos y sonidos que te brindan los softwares con inteligencia artificial hará que el contenido sonoro sea más creativo y novedoso.
- Integrar estas plataformas con IA en la producción sonora pueden mejorar de manera significativa la calidad de los resultados de la mezcla y masterización.

- **Objetivo:** Establecer las experiencias de los usuarios, consumidores y radioescuchas de productos sonoros generados con Inteligencia Artificial y con voz humana.

Se procedió a realizar un análisis cuanti-cualitativo, en el que se detectó que en su mayoría las personas están relacionadas con el contexto presentado y por ende tienen conocimiento de la inteligencia artificial. Algunos de los encuestados están familiarizados con ciertas herramientas utilizadas para la transformación de texto a voz y voz a texto y softwares con IA.

Datos informativos

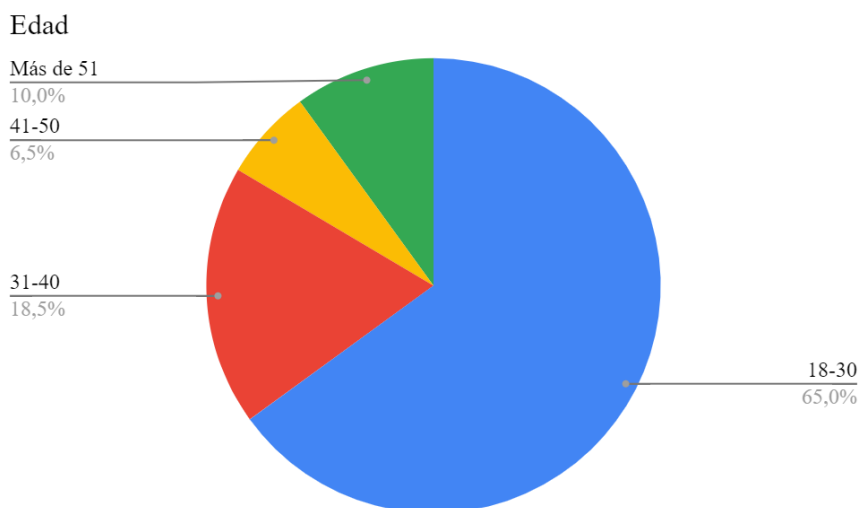
Tabla 5. Edad

Indicadores	F	%
18-30 años	130	65
31-40 años	37	18,5
41-50 años	13	6,5
Más de 50 años	20	10
Total	200	100

Nota: Encuesta realizada para la investigación.

Elaboración: Jackeline Alexandra Maza Camacho.

Figura 4. Edad



Nota: La figura representa en porcentajes, el rango de edad de los encuestados.

Elaboración: Jackeline Alexandra Maza Camacho.

ANÁLISIS CUANTI-CUALITATIVO

En la encuesta realizada a los usuarios, consumidores y radioescuchas se obtuvo como resultado que el rango de edad es de un 65% (18-30 años); un 18,5% (31-40 años); un 6,5 % (41-50 años) y un 10% (más de 51 años).

De los encuestados, son los jóvenes quienes tienen más interés por este tipo de herramientas con inteligencia artificial, debido a que están acostumbrados a la tecnología y dispositivos inteligentes. Además de que la IA le facilita el acceso a la información, contenido y más.

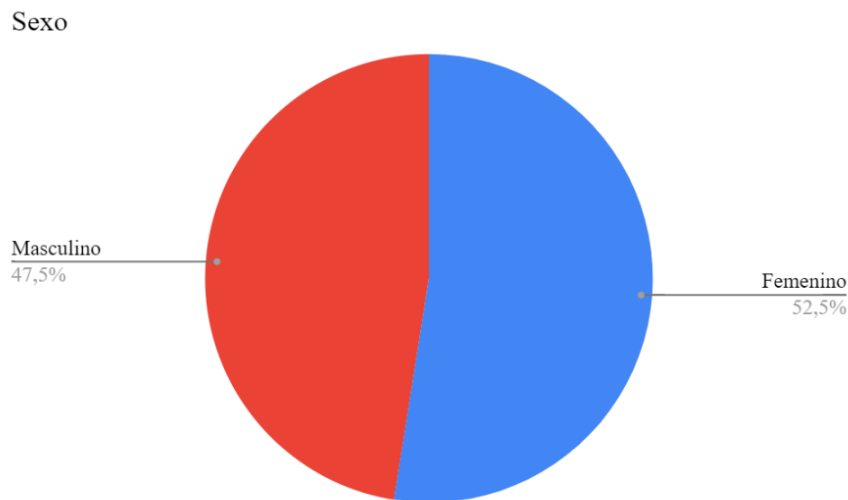
Tabla 6. *Sexo*

Indicadores	F	%
Masculino	105	52,5
Femenino	95	47,5
Total	200	100

Nota: Encuesta realizada para la investigación.

Elaboración: Jackeline Alexandra Maza Camacho.

Figura 5. *Sexo*



Nota: La figura representa en porcentajes, el sexo de los encuestados.

Elaboración: Jackeline Alexandra Maza Camacho.

ANÁLISIS CUANTI-CUALITATIVO

La encuesta realizada arrojó como resultado un 54,5% (mujeres) y un 47,5% (hombres). De los entrevistados, son las mujeres quienes consumen más este tipo de herramientas con un porcentaje mínimo a los hombres, esto quizás a que están más al pendiente de cada una de las actualizaciones tecnológicas.

Tabla 7. *Sensaciones y Experiencias.*

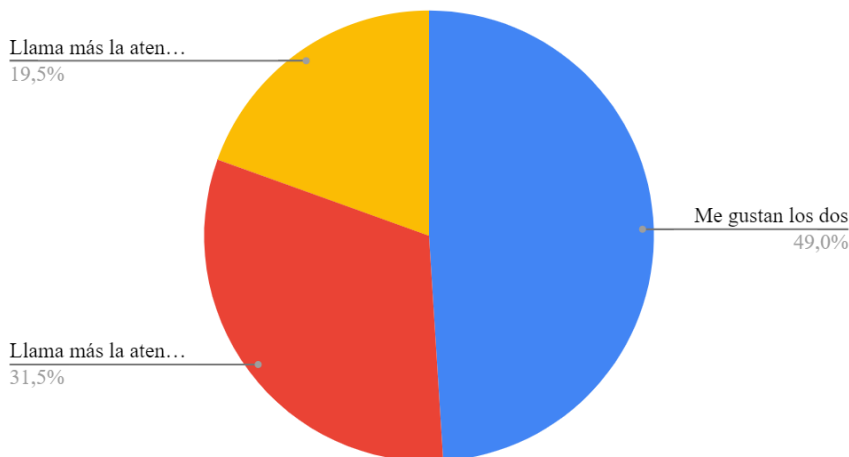
¿Qué opinión tiene respecto al producto que acaba de escuchar?		
Indicadores	F	%
Llama más atención el audio 1	39	19,5
Llama más la atención el audio 2	63	31,5
Me gustan los dos	98	49
No me gusta ninguno	0	0
Total	200	100

Nota: Encuesta realizada para la investigación.

Elaboración: Jackeline Alexandra Maza Camacho.

Figura 6. *Sensaciones y Experiencias*

¿Qué opinión tiene respecto al producto que acaba de escuchar?



Nota: La figura representa en porcentajes, la opinión y apreciación que tuvieron los encuestados respecto a los productos escuchados.

Elaboración: Jackeline Alexandra Maza Camacho.

ANÁLISIS CUANTI-CUALITATIVO

La encuesta arrojó como resultado lo siguiente: el 49% de los encuestados supo manifestar que sienten atracción por los dos audios escuchados, el 31,5% manifestó que siente más atracción por el audio elaborado con IA y un 19,5% sienten más atracción por el audio elaborado con voz humana.

Es así como puedo afirmar que el 80,5% de los encuestados sienten agrado por este tipo de producciones, aunque saben que de por medio existe una manipulación de estos a través de voces artificiales. De esta manera, se da el cumplimiento del objetivo específico que hace referencia a establecer las experiencias de los usuarios, consumidores y radioescuchas de productos sonoros generados con Inteligencia Artificial y con voz humana.

Tabla 8. *Programas radiofónicos.*

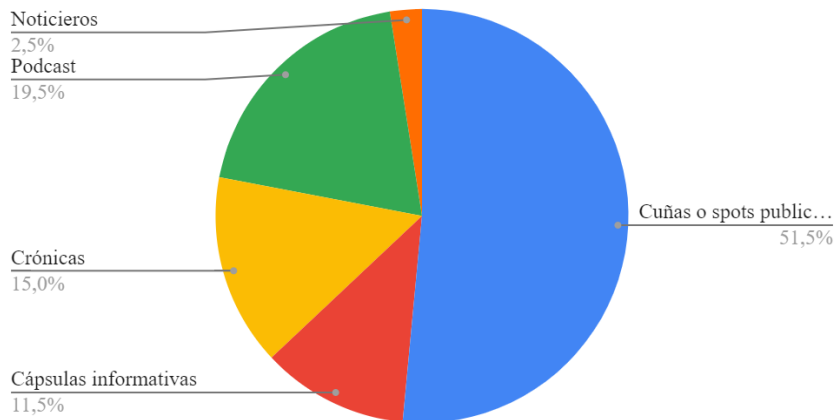
¿Qué tipo de programa le gustaría que se realice con Inteligencia Artificial?		
Indicadores	F	%
Noticieros	5	2,5
Crónicas	30	15
Podcast	39	19,5
Cápsulas informativas	23	11,5
Cuñas o spot publicitarios	103	51,5
Total	200	100

Nota: Encuesta realizada para la investigación.

Elaboración: Jackeline Alexandra Maza Camacho.

Figura 7. Programas radiofónicos

¿Qué tipo de programa le gustaría que se realice con Inteligencia Artificial ?



Nota: La figura representa en porcentajes, los programas radiofónicos en que los encuestados les gustaría que se aplicara la Inteligencia Artificial.

Elaboración: Jackeline Alexandra Maza Camacho.

ANÁLISIS CUANTI-CUALITATIVO

Los encuestados consideran que los géneros más cercanos donde se podría incluir este tipo de tecnologías son los siguientes: cuñas y spot publicitarios (51,5%); podcast (19,5%); crónicas (15%); cápsulas informativas (11,5%) y noticieros (un 2,5%).

Esto lleva quizá a centrar la mirada en lo más llamativo que se pueden hacer los anuncios, cuñas o spot publicitarios, habiendo de por medio una voz artificial o robótica.

Analizando todas las respuestas de los encuestados, se llegó a determinar que son mínimos los porcentajes que consideraban importante la realización de cápsulas informativas y noticieros con voz artificial. Quizá este fenómeno se produjo debido a la formalidad que implican este tipo de programas, así como también a la disminución actual en la recepción de información por parte de las audiencias, ya sea a través de medios sonoros o visuales.

- **Objetivo:** Determinar la factibilidad de implementar productos sonoros construidos a partir de Inteligencia Artificial, como nuevo recurso para la producción del sonido en la radio.

Tabla 9. Implementación de la IA en la producción sonora.

¿Le gustaría que la radio implementara en su producción sonora la Inteligencia Artificial?		
Indicadores	F	%
Si	183	91,5
No	17	8,5
Total	200	100

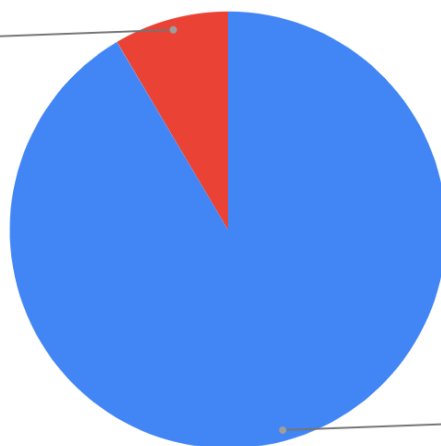
Nota: Encuesta realizada para la investigación.

Elaboración: Jackeline Alexandra Maza Camacho.

Figura 8. Implementación de la IA en la producción sonora

¿Le gustaría que la radio implementara en su producción sonora la Inteligencia Artificial?

No
8,5%



Si
91,5%

Nota: La figura representa en porcentajes, la apreciación de los encuestados en cuanto a la implementación de la IA en la radio.

Elaboración: Jackeline Alexandra Maza Camacho.

ANÁLISIS CUANTI-CUALITATIVO

En la encuesta realizada se obtuvo el siguiente resultado: un 91,5% de los encuestados supo manifestar que sí le gustaría que se implementara este tipo de tecnología en el medio de comunicación, mientras que un 8,5% contestó que no le gustaría. Esto quizás por la producción

que lleva este tipo de contenidos o quizás porque la IA es un término nuevo e incluso desconocido por algunos.

Tabla 10. *Innovación de programas y productos sonoros.*

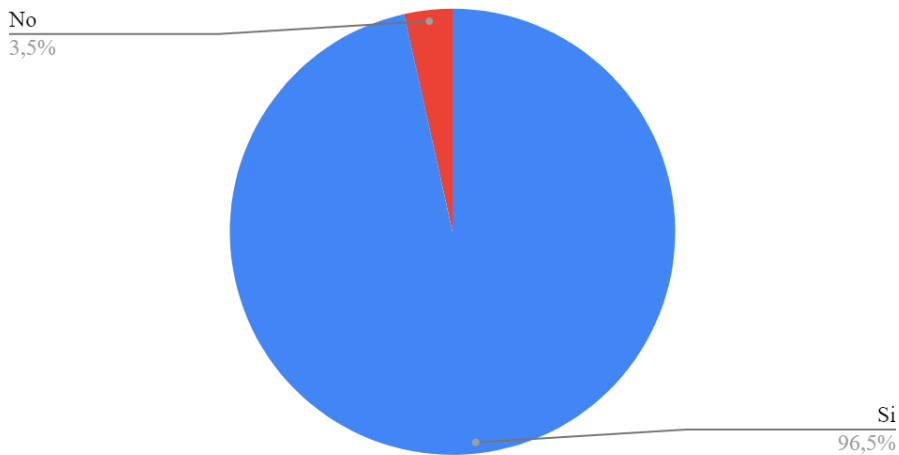
¿Cree Ud. que incluir y buscar alternativas que innoven programas o productos sonoros en la radiodifusión generaría un enorme cambio?		
Indicadores	F	%
Si	193	96,5
No	7	3,5
Total	200	100

Nota: Encuesta realizada para la investigación.

Elaboración: Jackeline Alexandra Maza Camacho.

Figura 9. *Innovación de programas y productos sonoros.*

¿Cree Ud. que incluir y buscar alternativas que innoven programas o productos sonoros en la radiodifusión generaría un enorme cambio?



Nota: El gráfico representa en porcentajes, la opinión de los encuestados respecto a incluir programas que innoven los productos sonoros en la radio.

Elaboración: Jackeline Alexandra Maza Camacho.

ANÁLISIS CUANTI-CUALITATIVO

La encuesta realizada arrojó el siguiente resultado: el (96,5%) de los encuestados manifestó que este tipo de herramientas si generará un cambio para la programación habitual que tiene este medio de comunicación. En cambio, el (3,5%) supo contestar que no generaría cambio alguno.

Esto quizás al ser personas que normalmente están acostumbrados a escuchar la programación habitual que ha llevado este tipo de medio por años, además de que no están relacionadas con el contexto presentado, es decir no tienen conocimiento de este tipo de softwares y aplicaciones con inteligencia artificial.

Es así como se llegó a determinar que implementar este tipo de herramientas en la producción sonora generaría un enorme cambio, ya que sería una manera de enriquecer los contenidos creados normalmente por los humanos (productores), misma que es aceptada por los usuarios, lo que implica la factibilidad de implementar productos sonoros construidos a partir de Inteligencia Artificial, como nuevo recurso para la producción del sonido en la radio. Dando cumplimiento así al objetivo planteado.

ENTREVISTAS A EXPERTOS

Con el fin de enriquecer y obtener criterios profesionales que fortalezcan la investigación, se realizaron tres entrevistas a expertos en el tema de Inteligencia Artificial, mismas que se transcribirán a continuación.

Tabla 11. *Perfil de expertos.*

Experto	Perfil	País
Pablo José Castro Andrade	Ingeniero Biométrico en KPI University, Kiev, Ukraine. Técnico de Laboratorio en el departamento de ciencias de la computación y electrónica en la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL).	Ucrania
Jorge Luis Jaramillo Pacheco	Máster en Ciencias de la Ingeniería de la Universidad Politécnica Estatal de Kharkov - Ucrania. Ingeniero en Automatización de Procesos Tecnológicos y Robototécnica de la Universidad Politécnica Estatal de Kharkov - Ucrania. Miembro voluntario de IEEE en los capítulos profesionales de robótica, potencia, y, educación.	Ecuador
Manuel Fernando Quiñones Cuenca	Ingeniero en Electrónica y Telecomunicaciones por la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL) y Magíster en Electromecánica por la Universidad Nacional de Loja (UNL). Sus áreas de investigación incluyen Internet de las Cosas (IoT), AIoT, Territorios Inteligentes y Radio Definida por Software (RDS). Además, ha sido profesor en el curso de posgrado de Tecnologías de Radio Definido por Software dentro de la Maestría de Telecomunicaciones de la UNL.	Ecuador

Nota: La tabla presenta el perfil de los expertos en Inteligencia Artificial y producción.
Elaboración: Jackeline Alexandra Maza Camacho.

Entrevista 1

Nombres y apellidos: Pablo José Castro Andrade

Profesión: Ingeniero Biométrico. Técnico de Laboratorio en el departamento de ciencias de la computación y electrónica UTPL.

Preguntas:

1. ¿Qué entiende usted por Inteligencia Artificial?

Por inteligencia artificial se entiende el conjunto de algoritmos y métodos para poder replicar la inteligencia humana en las computadoras.

Análisis de la respuesta

La inteligencia artificial implica la creación de máquinas que pueden replicar la inteligencia humana a través del uso de algoritmos y datos para mejorar el rendimiento de estas.

2. ¿Cuál es su perspectiva en torno a la interacción hombre-máquina?

Me parece fantástico que, en estas alturas de la vida, digámoslo así, tengamos la facilidad de tener en nuestras manos tanta información, tanta facilidad de acceder a miles y miles de archivos para poder mejorar nuestra sociedad, nuestro trabajo, mejorar nuestra calidad de vida. Me parece que sin solo enfocarnos en lo que es una máquina PC sino también a lo que son máquinas computadoras, es fantástico lo que esta relación puede brindar actualmente a la sociedad en sí. Yo creo que está muy bajamente explotado todo este campo, creo que nos queda mucho por aprender, mucho por explotar, mucho por compartir.

Análisis de la respuesta

A pesar de que el campo de la computación no se encuentra del todo explotada y hay mucho por aprender, explorar y compartir, hay que destacar el potencial que tiene la tecnología para mejorar nuestras vidas. Como, por ejemplo, la facilidad de acceso a la información, a gran cantidad de datos y archivos, automatización de procesos, agilidad a la hora de tomar decisiones, etc.

3. ¿Cuáles cree usted que son las características y técnicas más importantes para elaborar un producto sonoro con Inteligencia Artificial?

Yo creo que lo más importante sería tener en cuenta cuáles serían las limitantes y cuáles serían las situaciones que tendríamos que prever al permitirle a una computadora darnos ideas sobre de que hablar. Tenemos distintos públicos, tenemos distintas generaciones, una inteligencia artificial te va a dar infinidad de cosas para poder desenvolver un programa al aire. Entonces yo creo que sería bastante importante poder programar límites, poder programar ambientes dentro de los cuales esta inteligencia nos pueda dar un criterio.

Análisis de la respuesta

Las limitaciones son un plus importante para considerar cuando se trata de implementar tecnologías de IA. Es relevante programar límites y entornos, dentro de los cuales la inteligencia artificial pueda dar un criterio.

4. ¿Conoce usted plataformas o softwares para trabajar con inteligencia artificial en la elaboración de piezas sonoras para la radio?

Bueno, lo último lo que más está sonando en todos lados es ChatGPT, que personalmente lo he probado y me ha ayudado en cosas que no tenía ni idea, es una herramienta valiosa para este campo debido al servicio y funciones que presta. He oído de Speechify, he trabajado un poco con esto y me parece increíble también la manera en la puede ingresar textos para trabajarlos con la voz de un humano, prácticamente como incluir un locutor al texto.

Análisis de la respuesta

En general, hay que destacar la utilidad y el servicio que nos brindan las herramientas de inteligencia artificial. En este contexto, ChatGPT y Speechify pueden proporcionar una valiosa ayuda a los usuarios en varios campos, incluida la programación, la facilidad de respuestas, la escritura y lectura.

5. ¿Cree usted que los locutores pueden encontrar en la Inteligencia Artificial una amenaza o una nueva forma de comunicar?

Todo depende de la manera en cómo tratemos esto, si no evolucionamos el campo de la actividad profesional de cada uno de nosotros es una amenaza evidentemente, pero que, si usamos estas herramientas para poder desarrollar mucho más lo que ya se ha venido desarrollando, es decir agilizar y hacer más eficiente los procesos, yo creo que sería una gran ventaja. Realmente hacia un año atrás, no había lo que tenemos ahora con ChatGPT y si usamos esto para temas que se yo, buscar nuevas ideas nuevas formas de comunicarse con la gente, lo tenemos ahí y lo podemos usar.

Análisis de la respuesta

Utilizar estas herramientas para hacer los procesos más eficientes y rápidos, sería una gran ventaja dentro del campo de la comunicación. Destacando así, la importancia de la tecnología para mejorar las actividades profesionales.

6. ¿Incluir y buscar alternativas que innoven programas o productos sonoros en la radiodifusión generaría un enorme cambio?

Por supuesto que sí, yo creo que la radio no ha tenido en si una evolución desde hace muchas décadas, siento que la gente prefiere conectarse a plataformas como Spotify al bluetooth del carro e irse de viaje y la radio es para cuando no tienes otra opción. Entonces creo que si está faltando un poco de mejora en lo que es la dinámica de la radio.

Análisis de la respuesta

La inclusión y búsqueda de nuevas alternativas e innovaciones pueden generar un cambio significativo en la forma en que se producen y consumen los programas y productos sonoros en la radiodifusión.

Entrevista 2

Nombres y apellidos: Jorge Luis Jaramillo Pacheco

Profesión: Ingeniero en Robótica y automatización de procesos.

1. ¿Qué entiende usted por Inteligencia Artificial?

Hay dos definiciones de inteligencia artificial: una desde la perspectiva de emular lo que somos los seres humanos y otra desde la perspectiva de la racionalidad.Cuál es la diferencia fundamental, el ser humano es racionalidad y emoción y la racionalidad es pues quitarle la emoción. Para el tema de automatización, la definición correcta sería la racionalidad, es decir, un conjunto de tecnologías que tienen la capacidad de tomar decisiones emulando lo que hacemos los seres humanos cuando ante la realidad tomamos decisiones actuales, o hablando en comunicación, que emule el comportamiento del periodista o comunicador, cuando genera a parte o sobre la información genera su percepción.

Análisis de la respuesta

En términos generales, se entiende a la inteligencia artificial como una rama de la computación que busca imitar la habilidad e inteligencia humana, tales como, el razonamiento, la percepción de las cosas, aprendizaje y toma de decisiones.

2. ¿Cuál es su perspectiva en torno a la interacción hombre-máquina?

Hay dos niveles existentes, el primer nivel es cuando el ser humano interactúa con cualquier sistema y el otro nivel, es cuando los seres humanos interactuamos con computadores. Los computadores son un caso más específico, a lo mejor el más famoso, el más extendido, pero no es el concepto general, es el concepto específico.

La interacción hombre-máquina, es la forma en como los seres humanos actuamos contra todos los ingenios que hemos creado. En cambio, al hablar de la interfaz hombre-máquina en sistemas computacionales, es todas esas pasarelas que permiten que los seres humanos podamos actuar con los computadores, los software y plataformas cada vez en un lenguaje más parecido al lenguaje natural.

Análisis de la respuesta

La interacción hombre-máquina es un campo de estudio en constante evolución y hace alusión en cómo los seres humanos interactúan con los sistemas computacionales que han creado. Es decir, incluye la forma en la que las personas dan entrada a los sistemas, en como procesan la información y cómo los sistemas garantizan resultados.

3. ¿Cuáles cree usted que son las características y técnicas más importantes para elaborar un producto sonoro con Inteligencia Artificial?

La primera condición que debe tener cualquier producto sonoro o comunicacional con inteligencia artificial es que pueda transmitir, comunicar y generar emociones. Es decir, la plataforma debe de tener la capacidad de adquirir toda la información que se necesita para saber exactamente que se requiere.

Generar un recurso o producto que genere solamente unidireccionalidad, es decir que yo emito algo y que no recibo esa retroalimentación que no puedo corregir también sería un error, esa es la segunda característica.

Y tercera y finalmente, sería la de encontrar los formatos adecuados para poder interactuar con las personas a través de los productos comunicacionales. Un ejemplo sería al momento en que conversamos estamos utilizando lenguaje oral, lenguaje corporal, y si intentamos que eso lo haga una máquina, primero se debe lograr e insisto, que se obtenga la información relevante para complementar exactamente y determinar qué es lo que se quiere hacer. Segundo, generar la retroalimentación, la empatía con el usuario para poder sintonizar, para poder sincronizar, para poder ajustar el mensaje adecuado y finalmente necesito generar esos otros canales que complementan la comunicación, sino simplemente lo que se escucharía es un tipo alarma que te está diciendo algo pero que no te dice absolutamente nada.

Análisis de la respuesta

La ficha clave para elaborar un producto con inteligencia artificial, es que el producto tenga la capacidad de transmitir, comunicar y generar emociones para poder crear una retroalimentación y experiencia satisfactoria con los usuarios o consumidores. En general, la IA es una herramienta muy útil para la elaboración de productos sonoros, ya que permite crear sonidos y efectos originales, así como la mezcla y masterización de las pistas de audio.

4. ¿Conoce usted plataformas o softwares para trabajar con inteligencia artificial en la elaboración de piezas sonoras para la radio?

He trabajado y conozco Amperio, que es generalmente una plataforma para trabajar y crear música. Amperio es uno de los softwares que se utiliza para generar la banda sonora de una película, donde ya se mezcla diálogos, sonidos ambientales, poner cierto tipo de emoción, etc.

Análisis de la respuesta

Es importante destacar el uso e implementación de nuevas tecnologías con inteligencia artificial al momento de elaborar y construir piezas sonoras, ya que estas herramientas nos brindan mayor facilidad para crear productos con nuevos estilos y propuestas relacionados a los gustos y preferencias de los usuarios.

5. ¿Cree usted que los locutores pueden encontrar en la Inteligencia Artificial una amenaza o una nueva forma de comunicar?

Después de la pandemia el mundo cambió. Utilizar sustitutos o apoyos a la actividad del ser humano, claro que es importante. Yo estoy suscrito a un sistema que me hace un shot de noticias, me escoge cinco noticias diarias. Mientras salgo del trabajo y voy a la casa, activo el shot y escucho las cinco noticias que me selecciona. Lo que quiero llegar con esto, es que aquí ya se tiene un producto sonoro, no sé si lo está grabando una persona o un software, al menos no es robótico, que es una de las cosas que todavía que no existe y tienen que ver con la condición de poder dialogar, todavía sigue siendo muy robótico el tema. No es novedad que la radio actualmente ha quedado en un estado obsoleto, incluir nuevas alternativas, nuevas funciones, acceder a nuevos programas, reinventar y experimentar atraería mucho la atención de quienes consumen los programas radiales.

Análisis de la respuesta

La inteligencia artificial ha generado preocupación en algunos campos profesionales, entre ellos a los inclinados a la locución, sin embargo, también se ha visto como una nueva forma de

comunicar, complementar su trabajo y enriquecer los programas radiofónicos. Los locutores pueden encontrar en la IA oportunidades para mejorar su desempeño y llegar a nuevas audiencias.

6. ¿Incluir y buscar alternativas que innoven programas o productos sonoros en la radiodifusión generaría un enorme cambio?

El mundo cambió drásticamente para ampliar las posibilidades de aquellas personas que quieren volverse creativas y que quieren buscar nuevas oportunidades, es por eso que sí generaría una innovación en esta industria.

Análisis de la respuesta

La aplicación de la inteligencia artificial en el campo de la radiodifusión generaría un enorme cambio, ya que mejoraría los procesos de automatización, así como el agilizar las tareas tanto de los productores como locutores. Además, su uso fomenta la creatividad e innovación de los programas radiofónicos.

Entrevista 3

Nombres y apellidos: Manuel Fernando Quiñones Cuenca

Profesión: Ingeniero en Telecomunicaciones por la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL). Magíster por la Universidad Nacional de Loja especializado en sistemas digitales.

1. ¿Qué entiende usted por Inteligencia Artificial?

Yo lo considero como un ecosistema de diferentes componentes, por ejemplo, de Hardware. Entonces la inteligencia artificial necesita de sensores, de plataformas para procesar y de tecnologías de comunicación e información y también de software, entonces sobre esto se ejecutan algoritmos que a la final tratan de emular la inteligencia de las personas.

Análisis de la respuesta

La respuesta en cómo se define a la inteligencia artificial permite describirla como un ecosistema de diferentes componentes, incluyendo el software, hardware, plataformas para procesar información, sensores, entre otros, mismos que ayudan para emular la inteligencia humana.

2. ¿Cuál es su perspectiva en torno a la interacción hombre-máquina?

Mi perspectiva en ese punto interacción hombre máquina, es que estas van a ser más fluidas, van a ser más transparentes e incluso van a ser la forma en la que nos comunicamos las

personas de manera natural, va a ser de tal forma que cualquiera va a poder utilizar este tipo de aplicaciones utilizando estos nuevos interfaces.

Análisis de la respuesta

El futuro de la interacción hombre-máquina hace mención en que se volverá más fluida, transparente y natural. Los avances en tecnología y la IA, están permitiendo crear nuevas interfaces más intuitivas y fáciles de usar, lo que facilitará la comunicación entre humanos y máquinas.

3. ¿Cuáles cree usted que son las características y técnicas más importantes para elaborar un producto sonoro con Inteligencia Artificial?

Partiendo de otras áreas de aplicación, estos productos comunicacionales deberían ser más flexibles, no fijos. Entonces estos podrían adaptarse, estos algoritmos retomarían información en tiempo, a los mejor de eventualidades. Es decir, que estos mensajes y productos puedan ser más trascendentes a las personas y tengan mayor impacto.

Análisis de la respuesta

La inclusión y búsqueda de alternativas que permitan crear productos sonoros con inteligencia artificial requiere de una combinación de hardware, sensores, plataformas de procesamiento de información, tecnologías de comunicación y software.

4. ¿Conoce usted plataformas o softwares para trabajar con inteligencia artificial en la elaboración de piezas sonoras para la radio?

No tengo mucho conocimiento, pero estoy trabajando con algoritmos de inteligencia artificial por medio de los *big data* para comprimir imágenes y almacenar archivos de gran cantidad.

Análisis de la respuesta

El uso de los *big data* para la elaboración de productos sonoros con inteligencia artificial es fundamental, ya que permite el alcance y análisis de grandes cantidades de datos para tomar decisiones a la hora de crear una pieza sonora.

5. ¿Cree usted que los locutores pueden encontrar en la Inteligencia Artificial una amenaza o una nueva forma de comunicar?

Viendo cómo ha evolucionado históricamente, hablar de las revoluciones industriales 1, 2, 3 y 4 siempre se presenta a lo mejor como una amenaza, pero en base a estos antecedentes, más

bien se las debe ver como una oportunidad para poder crear contenidos más creativos. Incluso ahora mismo, estoy viendo sistemas de difusión analógica que ya están combinando por ejemplo temas de redes sociales, entonces se ve que llega a más gente, no están limitadas a un área geográfica si no que pueden llegar a todo el mundo. Entonces desde ese punto de vista, se puede aprovechar contenido más creativo para comunicar.

Análisis de la respuesta

Las tecnologías con inteligencia artificial pueden plantar a oídos ciertas preocupaciones para los locutores, sin embargo, fomentar el uso de esta en la producción sonora ha generado un desafío a la hora de innovar y generar creatividad que mejoren las expectativas de sus usuarios.

6. ¿Incluir y buscar alternativas que innoven programas o productos sonoros en la radiodifusión generaría un enorme cambio?

Sabiendo utilizar este tipo de herramientas, son oportunidades que permiten crear contenidos nuevos que pueden llegar a más personas, pero sobre todo de una manera innovadora e inteligente.

Análisis de la respuesta

Buscar alternativas que mejoren la calidad de los productos sonoros en la radiodifusión, abre una puerta a la imaginación y creativas de los productores, lo que despierta el interés de los oyentes al momento de sintonizar su estación favorita.

7. Discusión

La radio está evolucionando gracias a los avances en inteligencia artificial, lo que posibilita que las estaciones de radio ofrezcan una experiencia más personalizada e interactiva para sus seguidores.

Partiendo de la idea de desarrollar productos de audio con ayuda de la inteligencia artificial para su uso en radios analógicas o digitales, se plantea la viabilidad de llevar a cabo una investigación cuyos objetivos son los siguientes:

Objetivo general:

Analizar la Inteligencia Artificial como herramienta para la elaboración de productos sonoros (cuñas, podcast, cápsulas) para radios analógicas y digitales en la región sur de Ecuador.

Se alcanzó de manera satisfactoria con una investigación y fundamentación teórica. Se hizo hincapié en la evolución histórica de la inteligencia artificial y su aplicación en la industria de la radio, así como los progresos y aplicaciones que han permitido a la inteligencia artificial ser una herramienta eficiente en la producción de productos de audio para radios tanto analógicas como digitales.

Tomando en consideración el primer objetivo específico que dice:

Determinar la factibilidad de implementar productos sonoros construidos a partir de Inteligencia Artificial, como nuevo recurso para la producción del sonido en la radio.

Para el cumplimiento de este objetivo se tomó como referencia las preguntas realizadas a través de la encuesta realizada a expertos en IA, radioescuchas y estudiantes que cursan la materia de radio, en la que se establece: ¿Qué opinión tiene respecto al producto que acabas de escuchar? ¿Le gustaría que la radio implementara en su producción sonora la Inteligencia Artificial? ¿Cree Ud. que incluir y buscar alternativas que innoven programas o productos sonoros en la radiodifusión generaría un enorme cambio? En sus respuestas manifiestan un gusto y aceptación por los productos elaborados con inteligencia artificial, así mismo consideran necesario implementar la IA en la producción sonora para innovar los programas, contenidos y productos sonoros en la radiodifusión.

Como consideración, se evidencia que incluir y fomentar el uso de voces artificiales a la producción habitual de la radio, generaría un enorme cambio para hacer de este medio, un medio innovador que busca enriquecer sus contenidos con ayuda de la inteligencia artificial.

Con relación al **segundo objetivo específico**, el cual plantea: Identificar los softwares y plataformas online para la producción con Inteligencia Artificial.

Este objetivo se pudo cumplir gracias a la implementación de fichas de observación, mismas que fueron aplicadas a determinados softwares y aplicaciones que están netamente relacionadas con la inteligencia artificial y que pueden ser utilizadas para la producción sonora en la radiodifusión.

Es de esta manera que se manifiesta que utilizar este tipo de softwares en la producción sonora puede no solo ayudar a los productores a que los contenidos sonoros sean más creativos e interesantes, sino que también les permite trabajar de manera más eficiente y rápida de la mano de la tecnología.

Referente al **tercer objetivo específico** que establece: Elaborar productos sonoros con Inteligencia Artificial para las radios analógicas y digitales.

Para cumplirlo, primeramente, se indagó aplicaciones que ayuden a crear textos, efectos y sonidos con inteligencia artificial. Seguidamente se grabó algunas cuñas, cápsulas informativas y spots para pasar al proceso de edición y elaboración del producto. Para elaborar los textos, utilicé el ChatGPT, para convertir los productos sonoros elaborados con voz humana a voz artificial, utilicé el software Voicemaker y finalmente para la edición del audio utilicé el Adobe Audition.

El **cuarto objetivo específico** está centrado en: Establecer las experiencias de los usuarios, consumidores y radioescuchas de productos sonoros generados con Inteligencia Artificial y con voz humana.

Para dar cumplimiento a este objetivo, se tomó como referencia las preguntas de la encuesta que mencionan ¿Qué opinión tiene respecto al producto que acabas de escuchar? ¿Qué tipo de programa le gustaría que se realice con Inteligencia Artificial?

Se pudo evidenciar que las personas encuestadas centran su atención y apreciación por este tipo de producciones, a pesar de ser conscientes de que se utilizan voces artificiales para

manipularlas. Pero su interés se inclina solamente en contenidos como podcast, cuñas, crónicas y spots, dejando de lado a las cápsulas informativas o noticieros.

8. Conclusiones

- De los resultados obtenidos a través del análisis experimental de la implementación y producción en la inteligencia artificial mediante el uso de las voces robóticas a productos sonoros tales como cuñas, podcast o cápsulas, se afirma positivamente la hipótesis planteada: ***“Con el avance de la tecnología y la implementación de nuevas herramientas, la IA se convertirá en una nueva herramienta para la producción e invención sonora en la radio”***.
- A partir de las experiencias de los usuarios al escuchar este tipo de productos con voces artificiales (robóticas), un 80,5% de los encuestados sienten agrado por los audios escuchados mientras que un 19,5% le es indiferente. Tras estos valores más los estándares de expertos, fomentan el uso de programas que incorporan voces artificiales dentro de productos sonoros.
- Existen herramientas para crear contenidos con inteligencia artificial, en los que destacamos: *Voicemaker*, *Balabolka* o *GPT-3*, que son protagonistas para la producción de piezas sonoras y la automatización de contenido e información. Estos están cambiando la forma en que los usuarios interactúan con computadoras y dispositivos, y está permitiendo a las computadoras realizar tareas que antes eran imposibles y que solo los humanos podían ejecutar.
- La fusión inteligencia artificial-radio, más allá de ser una idea seductora, es necesaria ya que la automatización de los procesos que se van a crear con la implementación de la misma gana espacio y se proyecta en ser uno de los recursos más fuertes que van a cambiar la industria de generación de sonidos. Transformando a la radio en un medio que no solo conduce al uso innovador de tecnologías, sino también a nuevas formas de crear, narrar, programar y hacer radio.

9. Recomendaciones

- En lo que respecta a los medios digitales, la forma más efectiva de mantener una audiencia es a través de la innovación. La inclusión de aplicaciones, programas y herramientas en la estructura de noticias o producción puede proporcionar múltiples beneficios, tales como incrementar el número de usuarios, generar mayor interés y apoyo financiero, aumentar el tráfico web, entre otros.
- Respecto a la experiencia, la recomendación para los usuarios que quieran emprender con este tipo de productos es apostar por el cambio y la innovación, arriesgarse a ser parte de nuevas sintonías de la mano de la tecnología. En cambio, para los periodistas, se recomienda que busquen temas relevantes, encuentren nuevas historias, organicen el contenido en elementos interesantes con noticias, sonidos artificiales, historias y una buena interfaz, brindando a los radioescuchas una experiencia única al escuchar sus estaciones favoritas.
- Se recomienda que los productores de radio se inclinen por la idea de crear una programación sonora que incluya de por medio la inteligencia artificial para diferentes audiencias, sin olvidar que las nuevas generaciones son 100% digital. Por ende, el poder explorar el gusto e interés de estos grupos con relación a producir piezas de audio con inteligencia artificial, es importante para la invención sonora en la radiodifusión.
- Capacitar y crear un vínculo a los productores con las nuevas tecnologías y programas sería una opción favorable para hacer de la radio un medio que no solo conduce al uso de estas tecnologías, sino que centra su atención en ser uno de los medios enriquecedores que apuesta por la creatividad de sus contenidos y esas voces estrellas llamados locutores de radio.

10. Bibliografía

Acuña, F. y Caloguerea, A. (2012). Guía para la producción y distribución de contenidos transmedia para múltiples plataformas. Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.

Ballesteros, T. (2012). La radio en América Latina y el Caribe. *Revista Latinoamericana de Comunicación*. CHASQUI. (118). 37-40. <https://n9.cl/ioy8i>

Banda, H. (2014). Historia de la Inteligencia Artificial. Escuela Politécnica Nacional (Ed.), *Inteligencia Artificial Principios y Aplicaciones* (pp.1-17). Cordicyt.

Bascuña, A. (2022). *Siglo XXI, el siglo de la Inteligencia Artificial*. Deltas and Lambdas. <https://n9.cl/k0efmp>

Bastian, M. (2021). *Inteligencia artificial para la creación sonora y visual*. Hybridart. <https://n9.cl/5q7v5>

Boden, M. (2017). *Inteligencia artificial*. Madrid: Turner Publicaciones.

Bourcier, D. (2003). *Inteligencia artificial y derecho*. (pp. 56-57). Barcelona [España], UOC.

Campalans, C., Renó, D. y Gosciola, V. (2014). *Narrativas Transmedia: entre teoría y prácticas*. Barcelona: UOC.

Canavilhas, J. (2022). Inteligencia artificial aplicada al periodismo: traducción automática y recomendación de contenidos en el proyecto “A European Perspective” (UER). *Revista Latina de Comunicación Social*, 80, 1-13. DOI: <https://doi.org/10.4185/RLCS-2022-1534>

Cebrián, M. (2008). *La radio en la convergencia multimedia*. Barcelona: Gedisa

Diakopolous, N. (2019). *Automatizando las noticias: Cómo los algoritmos están reescribiendo los medios*. Harvard University Press.

Cogdell, J. & Alexandre, A. (2006). *Fundamentos de tecnología de radio*. Estados Unidos: Focal Press.

Corral, David (2020). “Periodismo tecnológico o ¿tecnología para el periodismo? En tiempos de pandemia”. RTVE, 30 abril. <https://n9.cl/zplqe>

Essenfelder, R., Canavilhas, J., Maia, H. C. y Pinto, R. J. (2019). *Automatización de textos periodísticos en la televisión brasileña: Estudio de caso del sistema AIDA (Globo-Brasil)*. *Doxa Comunicación*, (29), 255-274. <https://doi.org/10.31921/doxacom.n29a13>

García, A. (2013): De la radio interactiva a la radio transmedia: nuevas perspectivas para los profesionales del medio, *Icono 14*, volumen 11 (2), pp. 251-267. doi: 10.7195/ri14.v11i2.567

Grijalva, A y Yaguana, H. (2019). La brújula sonora La radiodifusión ecuatoriana en el siglo XXI (1.a ed., Vol. 1). *La radio en la pantalla Radio transmedia: una mirada de su evolución en Ecuador* (pp. 89-125). Editorial Universitaria Abya-Yala Quito-Ecuador. <https://n9.cl/lr2yyt>

Grijalva, A & Yaguana, H. (2019). La brújula sonora La radiodifusión ecuatoriana en el siglo XXI (1.a ed., Vol. 1). *Nuevos contenidos en la radio digital* (pp. 107-121). Editorial Universitaria Abya-Yala Quito-Ecuador. <https://n9.cl/lr2yyt>

Grijalva, A & Yaguana, H. (2019). La brújula sonora La radiodifusión ecuatoriana en el siglo XXI (1.a ed., Vol. 1). *Nueva narrativa radiofónica* (p.10). Editorial Universitaria Abya-Yala Quito-Ecuador. <https://n9.cl/lr2yyt>

Harcup, T. (2014). *Oxford dictionary of journalism*. Oxford University Press.

Heili, J. (2021, 15 diciembre). *La inteligencia artificial en la radio*. Diario La República. <https://n9.cl/2fdda>

Helberger, N. (2019). *Sobre el papel democrático de los recomendadores de noticias*. *Digital Journalism*, 7 (8), 993-1012. <https://doi.org/10.1080/21670811.2019.1623700>

Jenkins, H. (2006). *Cultura de convergencia: donde chocan viejos y nuevos medios*. New York: New York University Press.

Kaplan, J. (2017). *Inteligencia artificial: Lo que todo el mundo debe saber* (pp. 20-25). Teell Editorial, s.l.

Latar, N. (2015). “El robot periodista en la era de la física social ¿El fin del periodismo humano?”. *El nuevo mundo de los medios en transición*. Cham: Springer, 65-80.

López de Mántaras, R. (2018). “El futuro de la IA: hacia inteligencias artificiales realmente inteligentes”, en *¿Hacia una nueva Ilustración?* (pp. 160-174). Una década trascendente, Madrid, BBVA.

López, M. (2019). “Las narrativas de la inteligencia artificial”. *Revista de Bioética y Derecho*, 46, 5-28.

López, N., & Ortiz, M. Á. (2011). *Radio 3.0, una nueva radio para una nueva era*. Madrid: La Fragua.

Marquezhoyos, B. (2021, 2 diciembre). *Locutores de radio ahora son robots de inteligencia artificial*. Infochannel. <https://n9.cl/9k4dh>

Mitchell, TM (1997). *Aprendizaje automático 1997*. Burr Ridge, IL: McGraw Hill 45(37): 870-877.

Moralejo, L. (2014). Paradigmas de interacción hombre-máquina. Un análisis enfocado al ámbito de la educación especial. *Revista RUEDES*, 5, 85-101. <https://n9.cl/kczmc>

Murdochowicz, R. (2009). *Los jóvenes y las pantallas: Nuevas formas de sociabilidad*. Barcelona: Gedisa.

Oribe, A. (2017). *Una mirada al futuro. Inteligencia, abundancia, empleo y sociedad*. México: Alfaomega.

Peñafiel, C., & López, N. (2002). *Claves para la era digital: Evolución hacia nuevos medios, nuevos lenguajes y nuevos servicios*. Bilbao: Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco.

Pieraccini, R. (2012). *The Voice in the Machine: Building Computers That Understand Speech*. MIT Press. Recuperado de: <https://acortar.link/k4tbgn>

Polo, J. (2023). *RadioGPT, la primera radio impulsada por Inteligencia Artificial del mundo*. WWWqué hay de nuevo; Qué hay de nuevo. <https://n9.cl/c0hll>

Ponce, J., & Silva, A. (2014). *Inteligencia Artificial* (1.a ed., Vol. 1). Publisher: Iniciativa Latinoamericana de Libros de Texto Abiertos (LATIn). <https://n9.cl/dlph>

Ponce, J., & Torres, A. (2014). Inteligencia Artificial (1.a ed., Vol. 1). *Historia de la Inteligencia Artificial* (pp. 18-20). Publisher: Iniciativa Latinoamericana de Libros de Texto Abiertos (LATIn). <https://n9.cl/dlph>

Prata, N. (2007). *La tecnología un divisor de aguas en la radio*. En: Congreso Nacional Da Mídia. Brasil: Sao Paulo.

Rezzonico, P. (2019). Inteligencia Artificial al servicio de los archivos audiovisuales RTS en: *FIAT-IFTA*. Recuperado el 06 de febrero 2020, de URL: <https://n9.cl/tfdbjj>

Rivera, J & Ballesteros, T. (2012). 100 claves para la radio en línea luces para un nuevo escenario radiofónico (1.a ed.). *Características de las radios por internet* (pp. 15-40). Quipus, CIESPAL.

Rivera, J & Ballesteros, T. (2012). 100 claves para la radio en línea luces para un nuevo escenario radiofónico (1.a ed.). *Las nuevas amigas de la radio* (pp. 109-133). Quipus, CIESPAL.

Rodríguez, P. (2020). Inteligencia Artificial y su aplicación en archivos sonoros y audiovisuales. Instituto de investigaciones bibliotecológicas y de la información (Ed.), *Inteligencia Artificial y datos masivos en archivos digitales sonoros y audiovisuales* (pp.149-156). UNAM.

Rossini, P. (2000). *Using Expert Systems and Artificial Intelligence For Real Estate Forecasting*. Sixth Annual Pacific-Rim Real Estate Society Conference.

Rouhiainen, L. (2018). Inteligencia Artificial 101 cosas que debes saber hoy sobre nuestro futuro. Editorial Planeta (Ed.), *Los chatbots y cómo cambiarán la comunicación* (pp. 115). Alienta.

Rouhiainen, L. (2018). Inteligencia Artificial 101 cosas que debes saber hoy sobre nuestro futuro. Editorial Planeta (Ed.), *Los datos, ¿El nuevo petróleo?* (pp. 24-30). Alienta.

Rufiner, H. L. y Milone, D. H. (2004). Sistema de reconocimiento automático del habla. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, XV (28),151-177. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14502806>

Siles, A. (2022). *Aplicaciones derivadas de Inteligencia Artificial impulsan industria 4.0 en el país*. Forbes Centroamérica. <https://n9.cl/z9pv4>

Silverman, C. (2013). *5 ways robots can improve accuracy, journalism quality*. Poynter Institute. <https://bit.ly/2V4MDFk>

Uppers, R. (2022). *Las voces artificiales son el futuro de la tecnología*. Uppers. <https://n9.cl/830zx>

Vitilio Wiliam. (2020) [Radio Efectos & Voces]. *Eres o serás ¿Operador de Radio? Esto es para ti*. [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=kTVmKI9sh60>

Yaguana Romero, H.; Arrobo-Agila, J. P. Y Rene Jaramillo, A. (2022). «La inteligencia artificial en la narrativa sonora. Estudio de caso». *Anàlisi: Quaderns de Comunicació i Cultura*, 66, 9-23. DOI: <https://doi.org/10.5565/rev/analisi.3476>

Yaguana, H. (2013). *Acercándonos a la radio digital terrestre desde la radio en la Red*. Chasqui. (123). 34- 40.

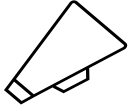
Zhang, J., Muñoz, C., Hänninen, L. (2019). *Oportunidades y retos para la comunicación integrada y comercial en redes sociales de mensajería: los casos de WhatsApp y WeChat*. Academia.Edu. Recuperado de: <https://n9.cl/3o8zs>

11. Anexos



Anexo 1. Propuesta

MANUAL DE USUARIO PARA CREAR PRODUCTOS SONOROS CON HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL



Bienvenido a tu manual de usuario para elaborar productos sonoros con IA. Esta guía le dará una comprensión básica de cómo crear textos, producir música, elaborar cuñas, cápsulas, podcast y otros efectos sonoros.

INSTRUCCIONES

1

Antes de usar las herramientas con inteligencia artificial, lea las instrucciones para entender cómo funciona.

2

Configure las herramientas para que se ajuste a sus necesidades específicas.

3

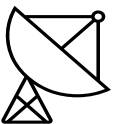
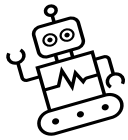
Elija los datos que desea que las herramientas usen, y establezca los límites de seguridad para que la aplicación no se salga de los parámetros deseados.

4

Establece tus expectativas, esto te ayudará a determinar si la herramienta satisfará tus necesidades.

5

Prueba la aplicación. Juega con los parámetros y verifica si la herramienta está funcionando correctamente.



¿Qué es ChatGPT-3?

ChatGPT es un bot conversacional de IA que tiene la capacidad de recibir una instrucción y proporcionar una respuesta detallada.

- Puede ayudarte a crear ideas para tus productos sonoros como: elaborar el texto para tus cuñas, spot o cápsulas informativas, ideas para un podcast, incluso redactar un guion para tu programa radial.


A continuación, te explicaremos como usar ChatGPT-3

Paso 1: Accede a la aplicación desde su sitio oficial en:

<https://openai.com/product> o escanea el código QR



Paso 2: Para usar GPT-3, primero debes iniciar sesión en tu cuenta de OpenAI.




Crea tu cuenta

Tenga en cuenta que se requiere verificación telefónica para registrarse. Su número solo se utilizará para verificar su identidad por motivos de seguridad.

Dirección de correo electrónico

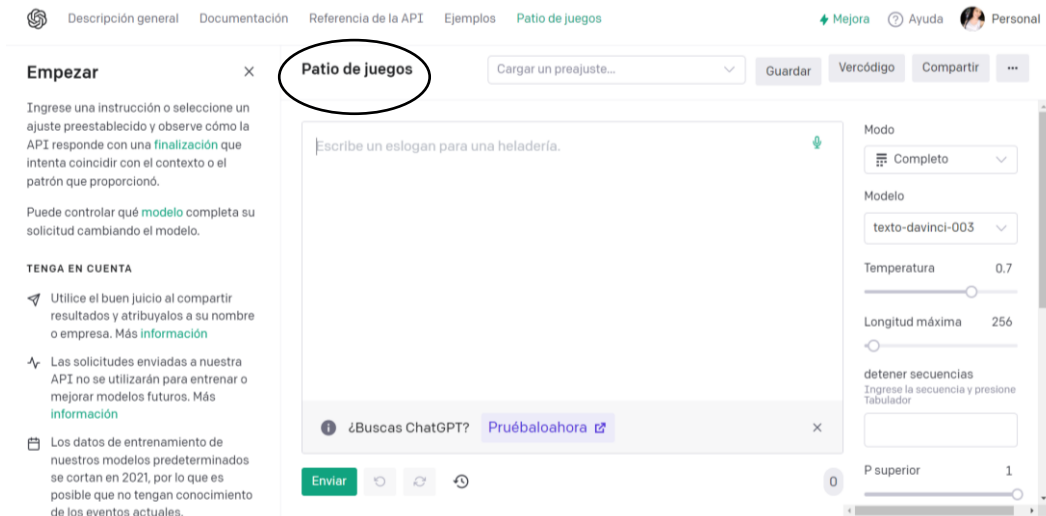
Continuar

¿Ya tienes una cuenta? [Acceso](#)

 Continuar con Google

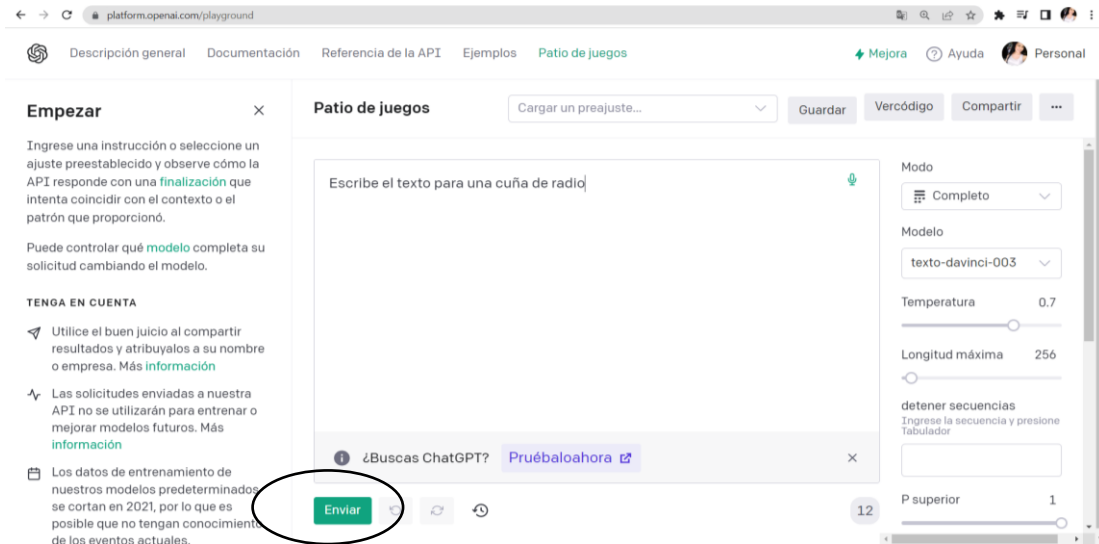
 Continuar con la cuenta de Microsoft

Paso 3: Dirígete a patio de juegos e inicia una conversación.

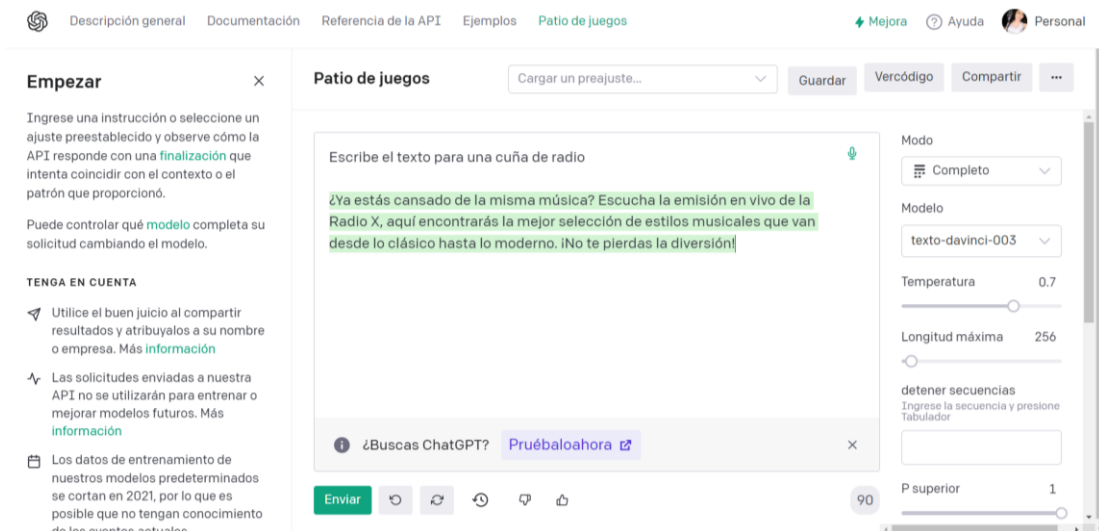


The screenshot shows the OpenAI Playground interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'Descripción general', 'Documentación', 'Referencia de la API', 'Ejemplos', and 'Patio de juegos'. The 'Patio de juegos' link is circled in red. On the right side of the navigation bar, there are links for 'Mejora', 'Ayuda', and 'Personal'. Below the navigation bar, the main interface is divided into three sections: 'Empezar' (left), 'Patio de juegos' (center), and a settings panel (right). The 'Empezar' section contains instructions on how to use the playground and a 'TENGA EN CUENTA' section with three bullet points. The 'Patio de juegos' section features a text input field with the placeholder 'Escribe un eslogan para una heladería.' and a 'Enviar' button. Below the input field, there is a chat history area with a message: '¿Buscas ChatGPT? Pruébalo ahora'. The settings panel on the right includes a 'Modo' dropdown set to 'Completo', a 'Modelo' dropdown set to 'texto-davinci-003', a 'Temperatura' slider set to 0.7, a 'Longitud máxima' slider set to 256, a 'detener secuencias' section with a text input field, and a 'P superior' slider set to 1.

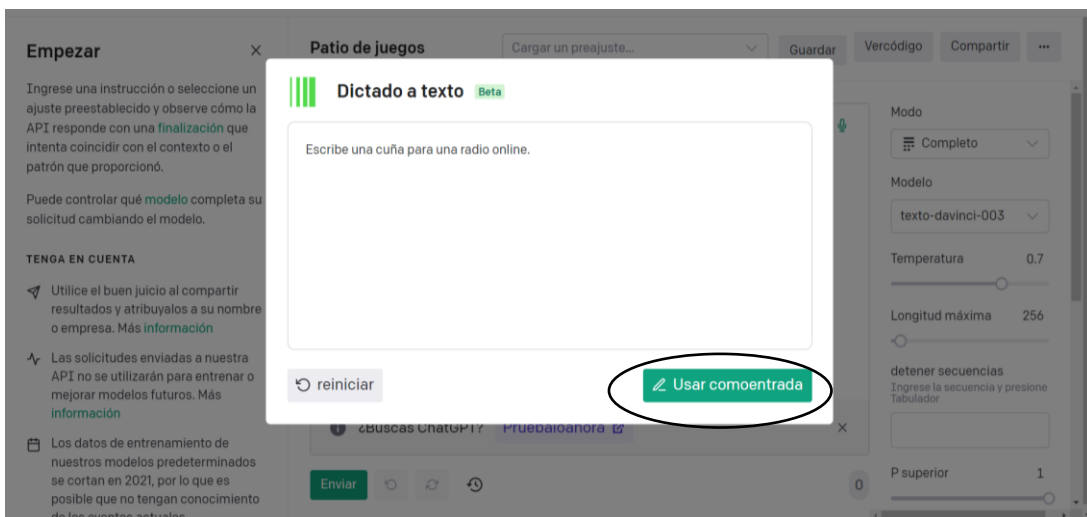
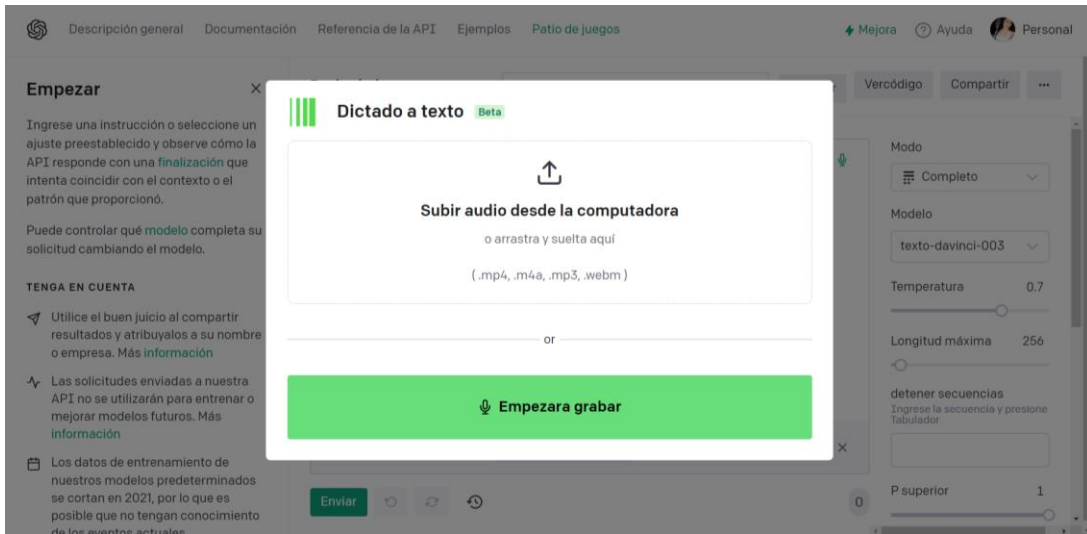
Paso 4: Introduce una pregunta o conversación y pulsa el botón "Enviar".



Paso 5: Obtén la respuesta del cahtbot.



Paso 6: Utiliza el dictado a texto para transcribirla como entrada.

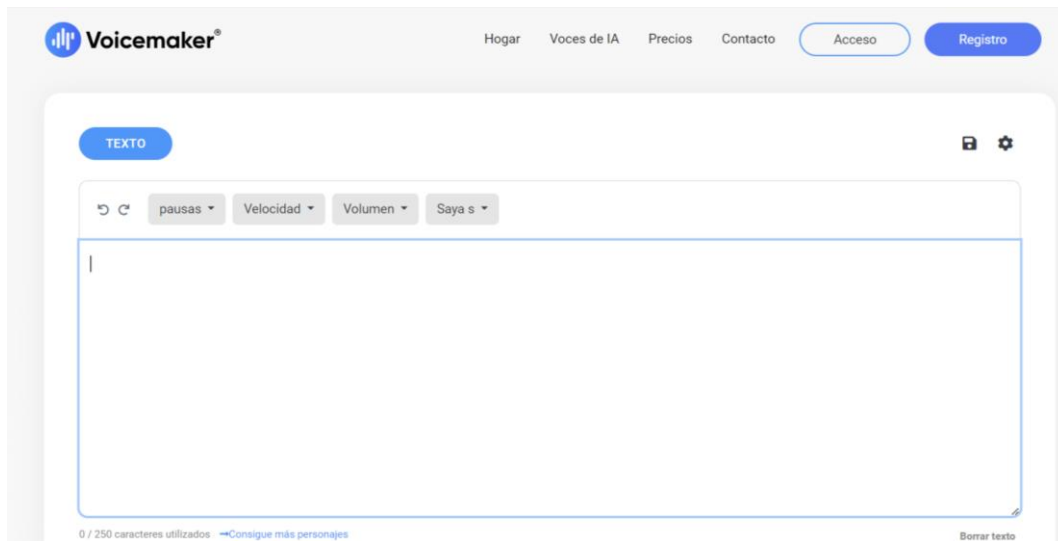
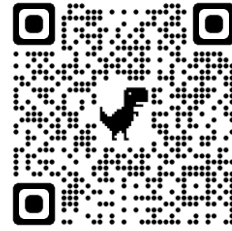


A continuación, crearemos el producto sonoro

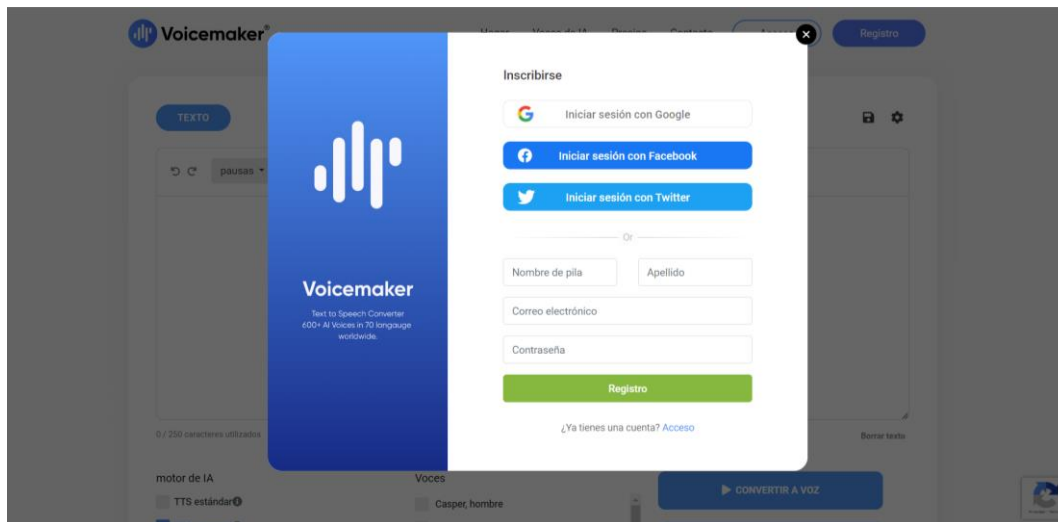
Una vez listo el texto, buscaremos un software basado en inteligencia artificial para crear el contenido sonoro con voces sintetizadas.

Puedes utilizar Voicemaker que es: **Una herramienta de software que convierte el texto en voces de IA para proyectos como podcasting, narraciones, películas, etc.**

Paso 1: Entra al sitio web en: <https://voicemaker.in/> o escanea el código QR.



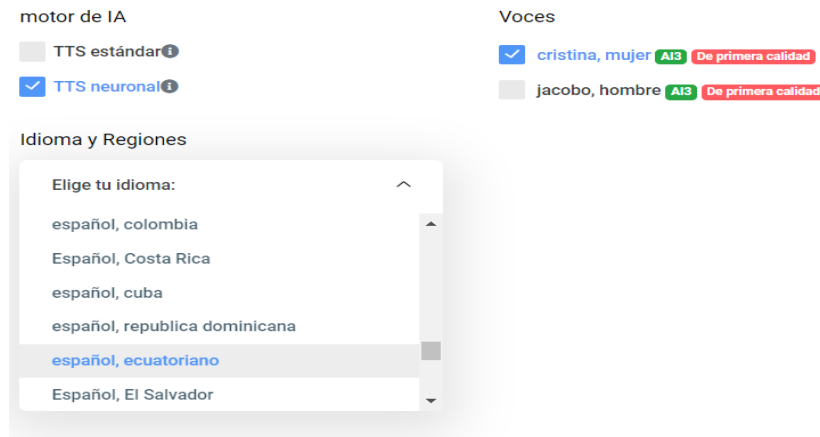
Paso 2: Crea una cuenta



Paso 3: Ingresa el texto que quieres convertir en voz



Paso 4: Explora, elige el idioma y la voz que más te agrade.



Paso 5: convierte el texto a voz y configura el audio a tu gusto.

▶ CONVERTIR A VOZ

DESCARGAR MP3

Tasa de muestreo: 24000Hz

Configuraciones de audio +

Configuración de voz +

Volumen de voz

Velocidad de voz

Tono de voz

Volver a lo básico Reiniciar

Efectos de voz +

TEXTO

pausas Énfasis Velocidad Paso Volumen Suya s

¿Ya estás cansado de la misma música? Escucha la emisión en vivo de la Radio X, aquí encontrarás la mejor selección de estilos musicales que van desde los clásico hasta lo moderno. ¡No te pierdas la diversión!

Paso 6: Descargar el audio

0 / 250 caracteres utilizados → Consigue más personajes

Borrar texto

motor de IA

TTS estándar

TTS neuronal

Idioma y Regiones

español, ecuatoriano

Voces

crisrina, mujer AI3 De primera calidad

jacobo, hombre AI3 De primera calidad

▶ CONVERTIR A VOZ

DESCARGAR MP3

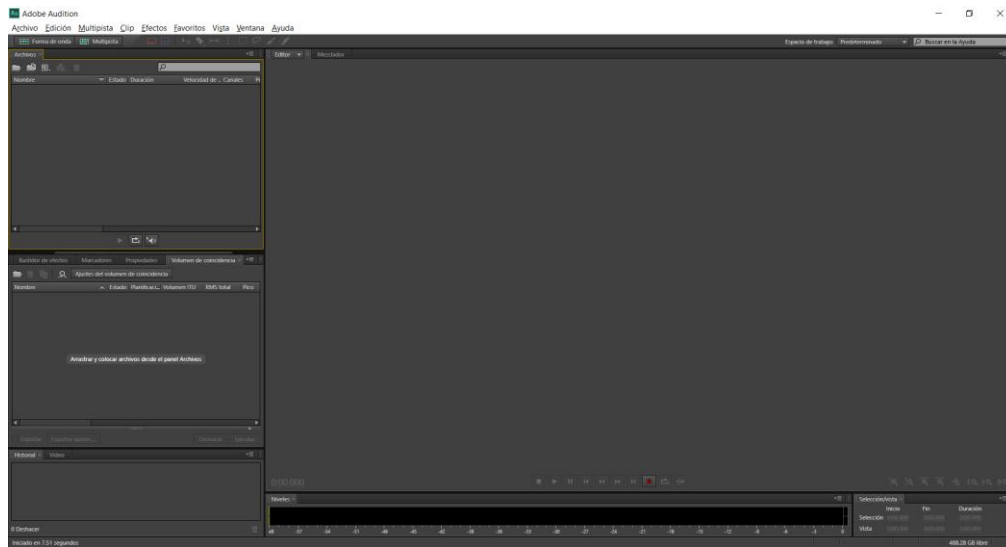
Tasa de muestreo: 24000Hz

Configuraciones de audio +

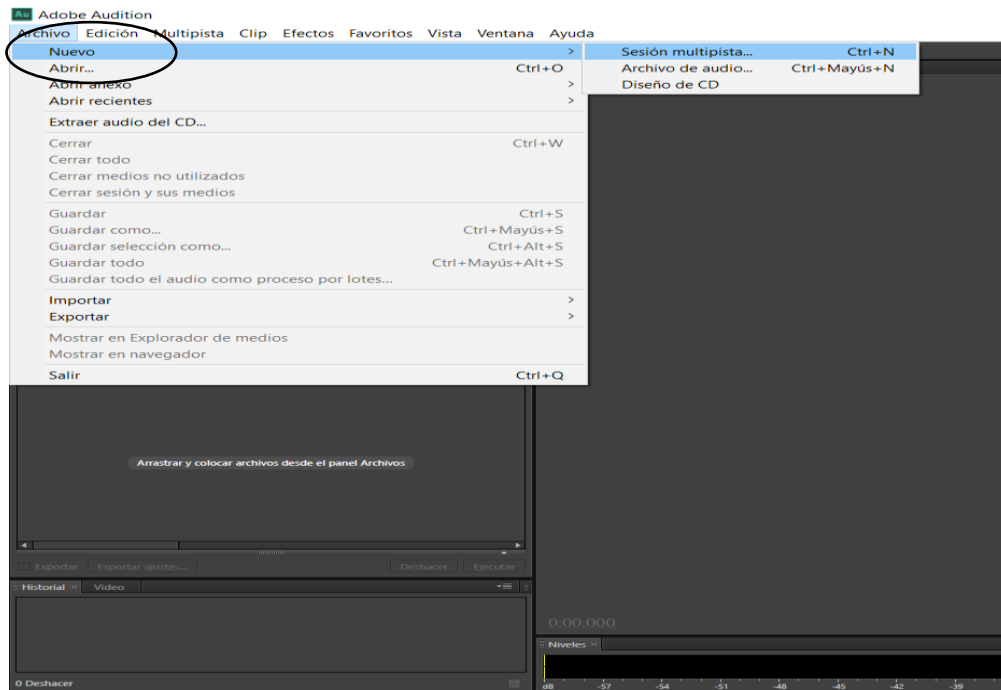
Generado el contenido sonoro, edita y obtén el producto final. Esto puede incluir añadir efectos de sonido, mezclar, masterizar, etc.

NOTA: Puedes utilizar el Adobe Audition para una mejor edición.

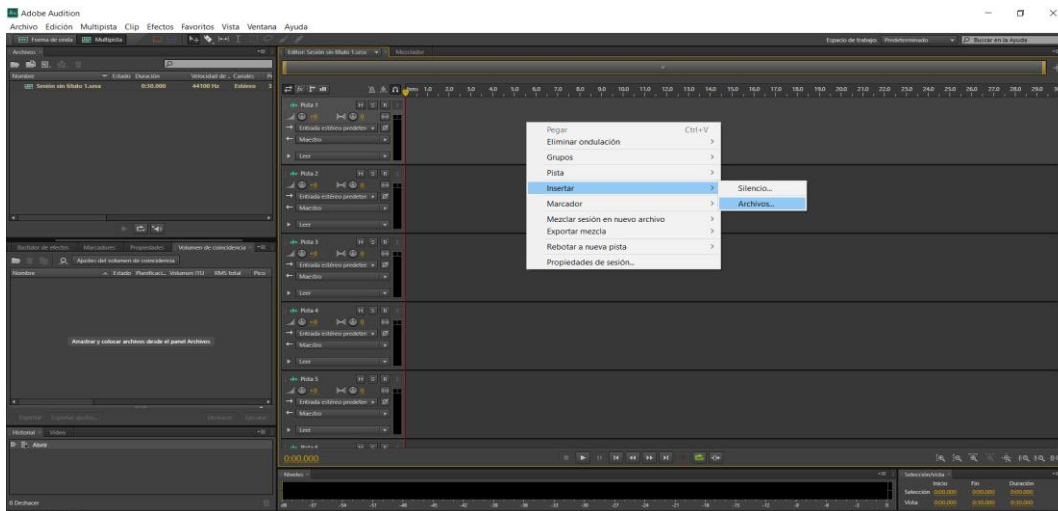
Paso 7: Abre e inicia el programa

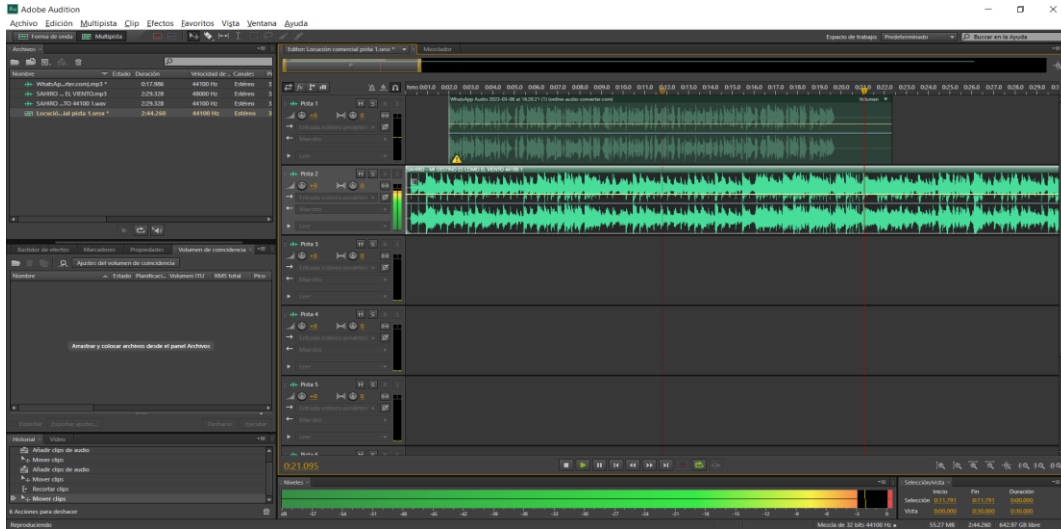


Paso 8: Haga clic en el botón archivo “Nuevo” sección multipista en la barra de herramientas y crea un proyecto.

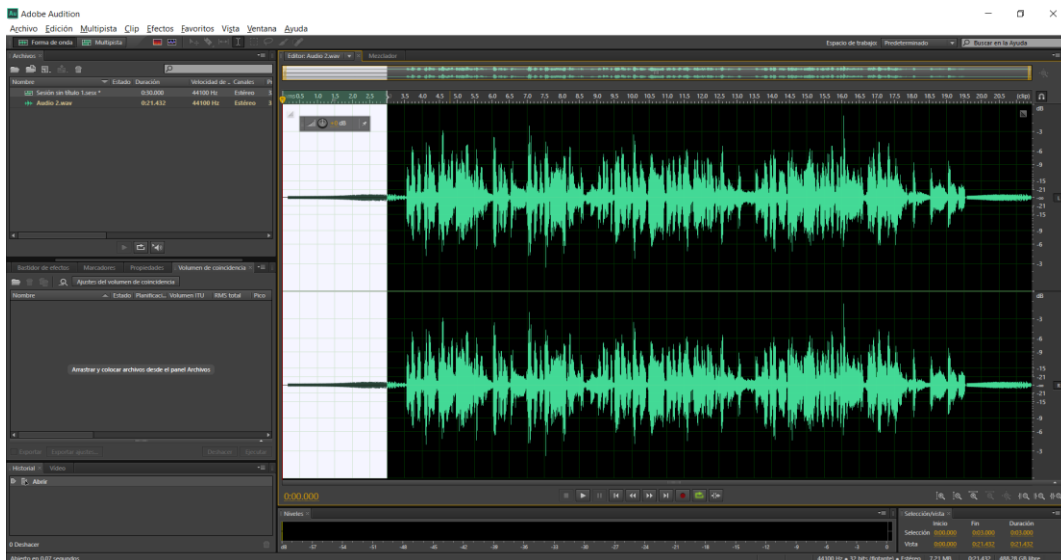


Paso 9: Haga clic derecho “Insertar” archivos y elige los audios a trabajar.

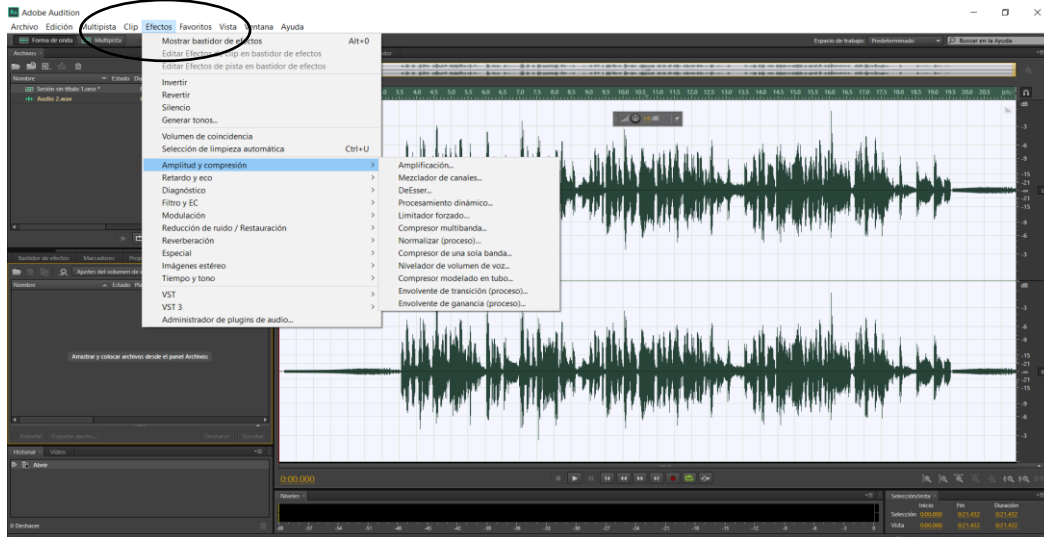




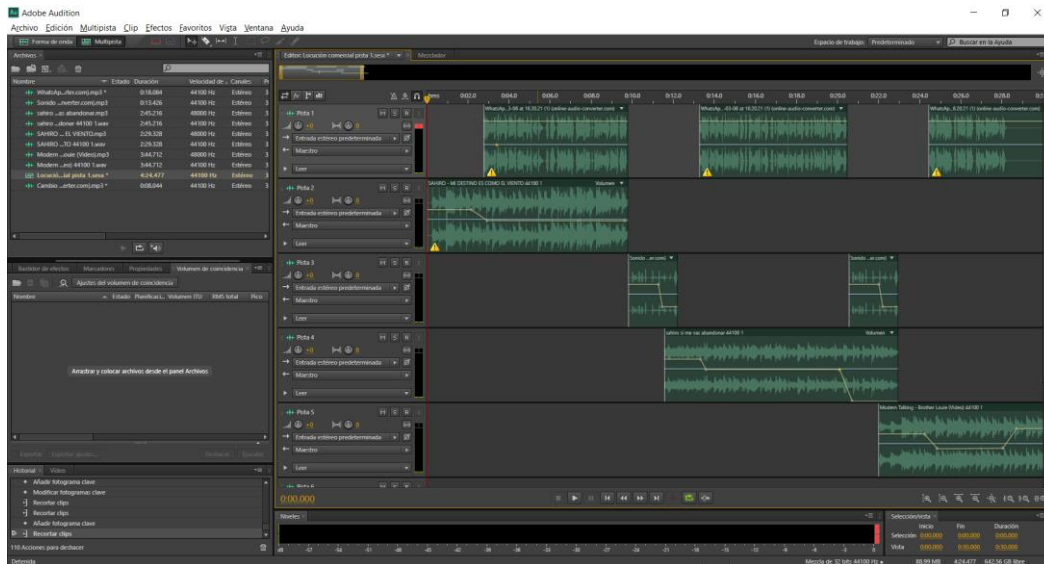
Paso 10: Limpia el audio (elimina espacios, chasquidos y reduce el ruido).



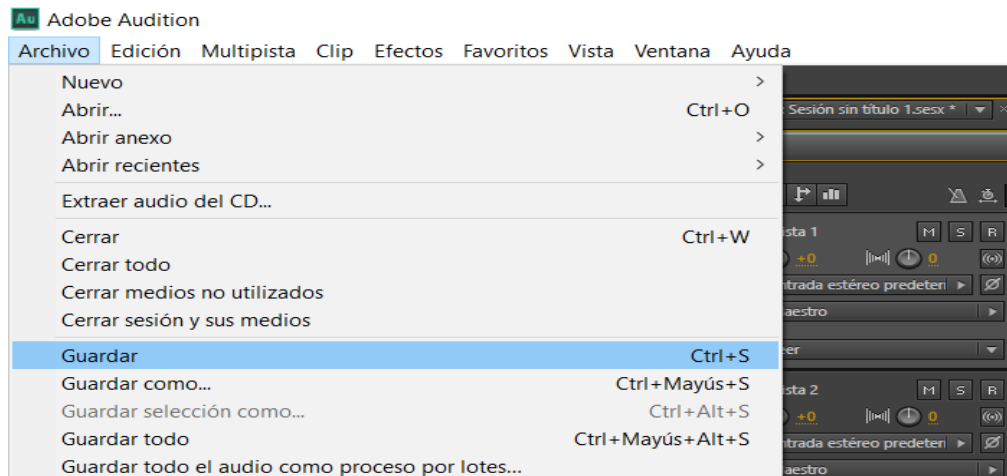
Paso 11: Juega con algunos efectos.



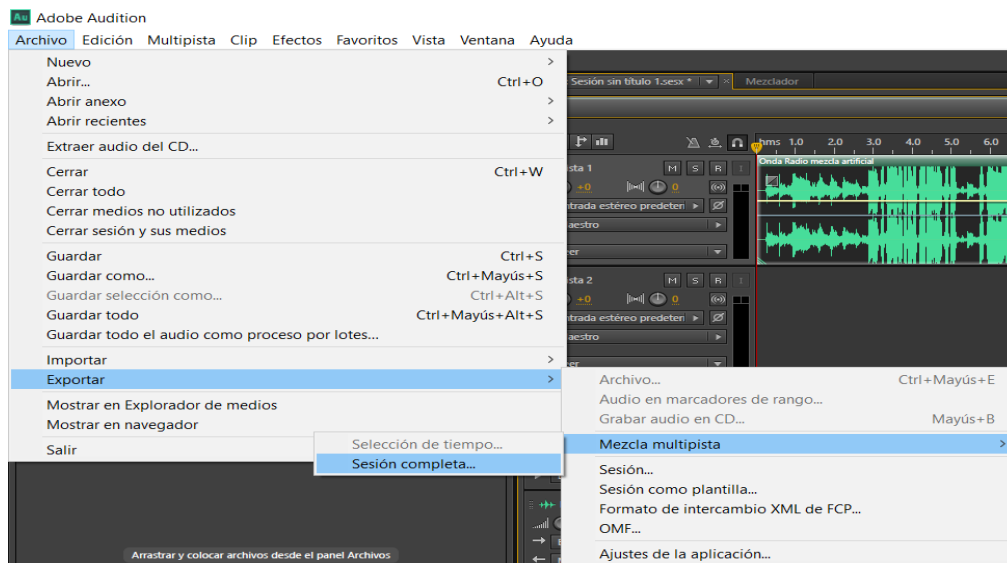
Paso 12: Empieza a editar (incluye música de fondo y más).



Paso 13: Una vez editado, haga clic en “Guardar” para grabar los cambios que haya realizado.



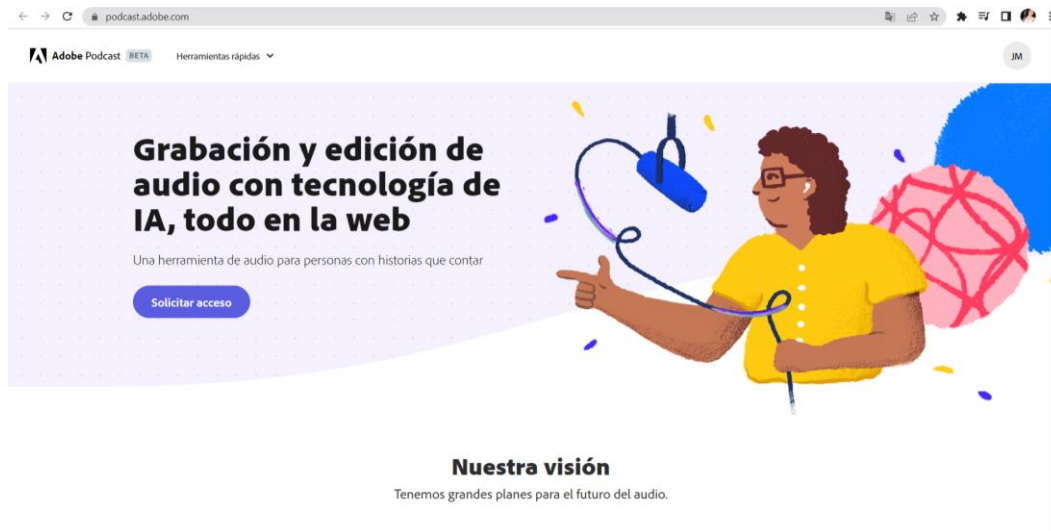
Paso 14: Haga clic en el botón “Exportar” para descargar el archivo de audio.



Una vez que el producto sonoro esté terminado, puedes compartirlo en línea, venderlo o usarlo para hacer grandes obras de arte.

A continuación, te brindamos otras aplicaciones que te pueden interesar

- Adobe podcast: <https://podcast.adobe.com/>



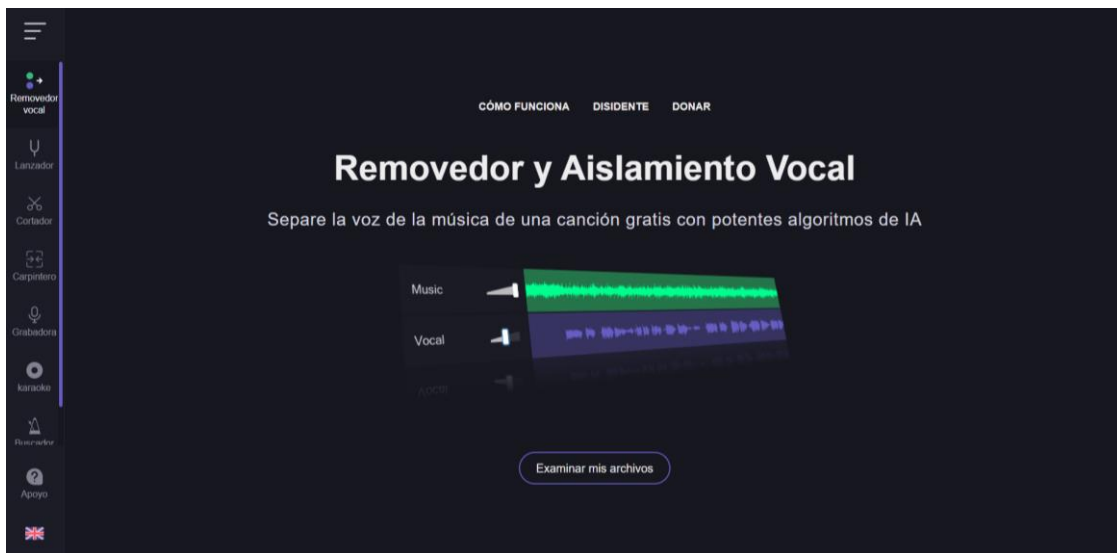
- Harmonai: <https://www.harmonai.org/>



- **Whisper:** <https://whisper.ai/>



- **Vocal Remover:** <https://vocalremover.org/>



Esperamos que este manual de usuario le haya proporcionado una comprensión básica de cómo funciona la tecnología IA y cómo se puede usar para crear contenidos sonoros únicos.

ÉXITOS

Anexo 2. Entrevista

PREGUNTAS:

Estimado/a

Gracias por regalarnos un poco de su tiempo en contestar estas preguntas.

El propósito de esta entrevista es obtener criterios profesionales, desde su percepción, entorno a la Inteligencia Artificial como herramienta para la elaboración de productos sonoros para radios analógicas y digitales en la región sur de Ecuador. Por ello solicito de la manera más comedida se digne contestar las siguientes interrogantes, mismas que ayudaran a comprender el objetivo general de este proyecto de investigación.

¡Agradecemos nuevamente su ayuda!

Nombres y apellido:

Profesión:

- 1.- ¿Qué entiende usted por Inteligencia Artificial?
- 2.- ¿Cuál es su perspectiva en torno a la interacción hombre-máquina?
- 3.- ¿Cuáles cree usted que son las características y técnicas más importantes para elaborar un producto sonoro con Inteligencia Artificial?
- 4.- ¿Conoce usted plataformas o softwares para trabajar con inteligencia artificial en la elaboración de piezas sonoras para la radio?
- 5.- ¿Cree usted que los locutores pueden encontrar en la Inteligencia Artificial una amenaza o una nueva forma de comunicar?
- 6.- ¿Incluir y buscar alternativas que innoven programas o productos sonoros en la radiodifusión generaría un enorme cambio?

Anexo 3. Encuesta

Enlace de encuesta: <https://forms.gle/4VXGX9wxn4SRuTeY7>

La Inteligencia Artificial y la producción sonora

La Inteligencia Artificial (IA), es el intento de imitar la inteligencia humana usando un computador, robot o software.

Estimado Sr. (a) con la finalidad de continuar con el proyecto de investigación titulado “La Inteligencia Artificial como herramienta para la elaboración de productos sonoros (cuñas, podcast, cápsulas) para radios analógicas y digitales en la región sur de Ecuador”, solicito de la manera más cordial escuchar los productos elaborados y responder a las siguientes interrogantes.

Edad:

18-30

31-40

41-50

más de 51

Sexo:

Femenino ()

Masculino ()

1.- ¿Le gustaría escuchar una cuña, podcast o cápsula elaborada con Inteligencia Artificial?

Si ()

No ()

2.- ¿Qué opinión tiene respecto al producto que acabas de escuchar?

Llama más la atención el audio 1 ()

Llama más la atención el audio 2 ()

Me gustan los dos ()

No me gusta ninguno ()

3.- ¿Siente que el audio 1 es más humano con relación al audio 2?

Si ()

No ()

4.- ¿Siente que el audio 2 es más humano con relación al audio 1?

Si ()

No ()

5.- ¿Le gustaría que la radio implementara en su producción sonora la Inteligencia Artificial?

Si ()

No ()

6.- ¿Cree Ud. que incluir y buscar alternativas que innoven programas o productos sonoros en la radiodifusión generaría un enorme cambio?

Si ()

No ()

7.- ¿Qué tipo de programa le gustaría que se realice con Inteligencia Artificial?

Noticieros ()

Crónicas ()

Podcast ()

Cápsulas informativas ()

Cuñas o spots publicitarios ()

8.- ¿Cree Ud. que la Inteligencia Artificial en algún momento pueda reemplazar a la voz humana?

Si ()

No ()

¡Gracias por tu colaboración!

Anexo 4. Ficha de observación

FICHA GENERAL DE ANÁLISIS		
Objetivo	Analizar e identificar los softwares y plataformas online para la producción con Inteligencia Artificial.	
Fecha/Hora		
Nombre del software o plataforma		
Investigadora		
Noviembre – Diciembre 2022	Semana de inicio:	Observaciones:
	Semana de Finalización:	Servicio:
		Técnicas:

Anexo 6. Certificación de traducción del Abstract

CERTIFICADO DE TRADUCCIÓN

La **Srta. María Belén Castillo Granda**, identificada con número de cédula **1105673204**, graduada: “**Suficiencia en inglés nivel B2**”.

CERTIFICA

Que el texto traducido al idioma inglés que compone el **Resumen** del Trabajo de Titulación denominado: “**La Inteligencia Artificial como herramienta para la elaboración de productos sonoros (cuñas, podcast, cápsulas) para radios analógicas y digitales en la región sur de Ecuador / Artificial Intelligence as a tool for the creation of audio products (promos, podcasts, capsules) for analog and digital radios in the southern region of Ecuador.**” correspondiente al **Srta. Jackeline Alexandra Maza Camacho** con número de cédula **1105025728**, fue realizado y verificado bajo mi supervisión.

Eso es todo en cuanto puedo indicar en honor a la verdad, facultando al interesado hacer uso del presente documento para los fines que crea pertinentes.

Loja, 06 de julio de 2023



María Belén Castillo Granda

C.I: 1105673204

Celular: 0967656060