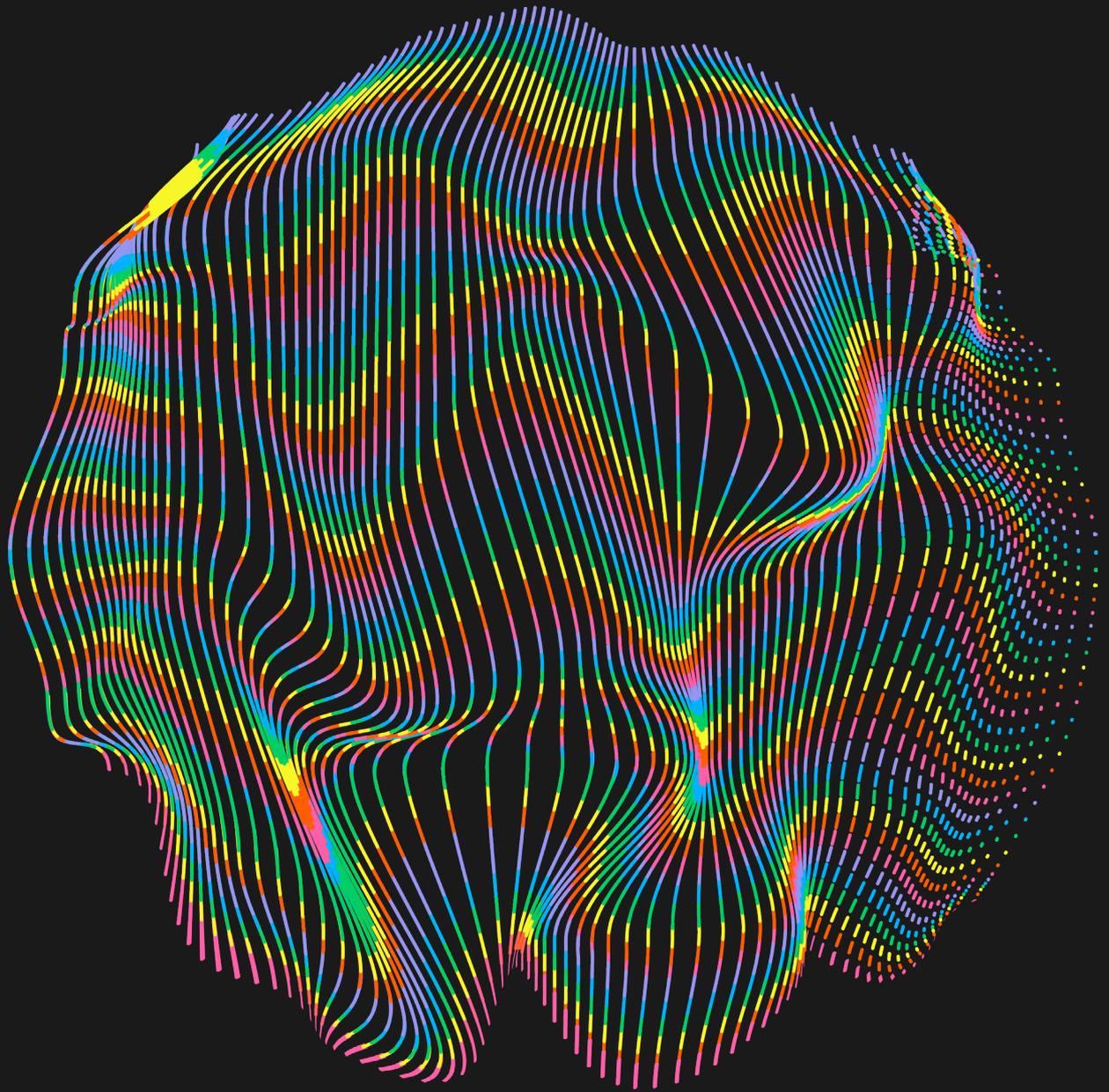


LLYC  
IDEAS



# *Free the voices*

VOZ, DIVERSIDAD Y TECNOLOGÍA  
EN LA ERA DE LA IA

- 01 **INTRODUCCIÓN**
- 02 **VOZ E IDENTIDAD**
- 03 **LA VOZ COMO ELEMENTO DE DISCRIMINACIÓN**  
La voz y la percepción de género
- 04 **VOZ TECNOLOGÍA Y DISCRIMINACIÓN**  
Percepción y perspectivas futuras
- 05 **CLAVES Y OPORTUNIDADES**  
La representatividad importa  
Construyendo conciencia y equidad  
Diversificación de los datos de entrenamiento
- 06 ***FREE THE VOICES: REDEFINIENDO LA REPRESENTACIÓN VOCAL A TRAVÉS DE LA TECNOLOGÍA***  
Proceso de participación de la comunidad  
Hacia un mundo más inclusivo
- 07 **DICCIONARIO**

## INTRODUCCIÓN

Nuestra voz es una herramienta plástica que empleamos activamente para construir, negociar y reivindicar personalidades sociales situadas en contextos culturales, relacionales y de poder específicos. La relación entre voz y percepciones de personalidad está profundamente mediada por patrones sociales compartidos. Al entender y desafiar los sesgos y estigmas asociados a las variaciones vocales y a la discriminación que se produce por la voz, podemos avanzar hacia una sociedad más inclusiva y justa.

Las características vocales juegan un papel crucial en cómo percibimos la personalidad de otros hablantes. Diversas investigaciones han explorado cómo atributos como el tono, la resonancia, el ritmo y la entonación influyen en las inferencias que hacemos sobre rasgos de personalidad específicos. La voz revela información de diverso tipo sobre los propios hablantes: características físicas (edad, sexo, estado de salud, apariencia), psicológicas (actitud, estado emocional, personalidad) y sociales (educación, estatus social, origen). De hecho, la voz es uno de los principales medios a través de los cuales los hablantes proyectan su identidad (Kreiman y Sidtis 2011 y Rodero, E, 2024).

No obstante, el poder asociativo de una determinada cualidad de voz no solo se limita a suscitar en el receptor múltiples asociaciones referidas al propio hablante, sino que el tipo de voz puede también influir en la percepción de otros significados, como atributos de objetos (colores, formas, texturas, sabores, etc.). Los significados e impresiones que los oyentes extraen a partir de las voces pueden no corresponderse con la realidad, pero lo más interesante es que esas asociaciones –correctas o no– puedan darse de manera repetida entre los individuos, al menos entre los que comparten una misma lengua y cultura. Es decir, que existan estereotipos vocales. (Rodero, E, 2020).

Por esto, desde LLYC nos cuestionamos cómo la voz es un rasgo que perpetúa la discriminación y cómo las voces creadas con inteligencia artificial pueden contribuir a mejorar la representación de la diversidad vocal y ayudar a reducir los sesgos y estereotipos asociados a ciertos patrones vocales a través de el aumento de la diversidad de los datos utilizados en el entrenamiento de modelos. Los constantes avances en síntesis y modelado de voz mediante IA han abierto oportunidades sin precedentes para generar voces que capturen y celebren la rica variabilidad vocal, así como la diversidad existente en nuestra sociedad.

## VOZ E IDENTIDAD

La voz es una herramienta crucial en la comunicación humana y juega un papel fundamental en la construcción y la proyección de identidades y personalidades sociales. Este fenómeno ha sido ampliamente estudiado desde distintas disciplinas, como la antropología lingüística, la sociolingüística y la sociología, proporcionando perspectivas enriquecedoras sobre cómo las variaciones vocales expresan autenticidad y pertenencia a grupos específicos, además de desempeñar roles sociales vitales.

Desde la antropología lingüística, investigaciones como las de Mendoza-Denton (2008) examinan cómo distintas comunidades y grupos étnicos emplean variaciones vocales —tales como tonos, acentos y patrones de entonación— para proyectar identidades sociales particulares. Un ejemplo claro se encuentra en la comunidad de hablantes de inglés afroamericano, en la que ciertos patrones vocales no solo reflejan una identidad cultural compartida, sino que también fortalecen la cohesión social dentro del grupo.

En paralelo, la sociolingüística, con académicos como Eckert (2008), se centra en cómo los jóvenes urbanos adoptan “estilos vocales” para construir imágenes de personalidad que resuenan con rebeldía, dureza o sofisticación. Estos estilos vocales funcionan como herramientas estratégicas que permiten a los individuos alinearse con subculturas específicas y manifestar su pertenencia a estos colectivos.

Por otro lado, en la sociología, la teoría de la “presentación del yo” de Goffman (1959) enfatiza la importancia de la voz en las interacciones sociales para proyectar personalidades que se alinean con las expectativas culturales. Según Goffman, los estilos vocales ayudan a los individuos a gestionar impresiones y a navegar por diversos contextos sociales, “performando” personalidades conforme a las normas culturales.

Además, las teorías de la Identidad Social de Tajfel y Turner sugieren que las personas modulan sus voces para alinearse con las personalidades típicas de sus grupos de pertenencia y diferenciarse de otros grupos, una práctica que refuerza la cohesión grupal y establece claras distinciones sociales.

Finalmente, la sociolingüística crítica de Bourdieu examina cómo las ideologías dominantes valoran ciertas formas de hablar asociándolas a personalidades prestigiosas, mientras que otras son estigmatizadas y vistas como inferiores, perpetuando así las desigualdades sociales. Este estigma afecta las oportunidades de aquellos que hablan con acentos y entonaciones consideradas “inferiores”, demostrando cómo las características vocales pueden reforzar estructuras de poder y limitar el acceso a recursos y oportunidades para ciertos grupos.

Con este enfoque interdisciplinario es posible entender la complejidad con la que la voz actúa como un elemento central en la articulación de la identidad social y personal en diversos contextos.

---

**“Ciertos patrones vocales no solo reflejan una identidad cultural compartida, sino que también fortalecen la cohesión social dentro del grupo.”**

---

**“Las ideologías dominantes valoran ciertas formas de hablar asociándolas a personalidades prestigiosas, mientras que otras son estigmatizadas y vistas como inferiores.”**

---

## LA VOZ COMO ELEMENTO DE DISCRIMINACIÓN

Como ya lo vimos, la diversidad vocal abarca una amplia gama de características, incluyendo tono, acento, entonación, ritmo y estilo de habla. Estas características están influenciadas por, y reflejan a su vez, factores como la etnicidad, la cultura, la orientación sexual, la identidad de género y las condiciones físicas.

En este sentido, la voz humana no solo es un medio de comunicación, sino también una característica que puede influir en la percepción social y, en muchos casos, ser un factor de discriminación. De hecho, en algunos casos, la forma de hablar de una persona puede ser un indicador aún más importante de la categoría social a la que pertenece un individuo que los rasgos faciales (Rakiæ et al., 2011a).

Un ejemplo vívido de los efectos de este tipo de discriminación lo encontramos en los hablantes del inglés afroamericano que, al igual que otros dialectos utilizados en Estados Unidos, es una forma legítima de hablar con una historia y una cultura profundas. Sin embargo, siglos de prejuicios contra los hablantes de AAVE (*African American Vernacular English* por sus siglas en inglés) siguen teniendo profundos efectos en el empleo, la educación, el sistema penal, la vivienda y la movilidad social. Esto se debe a que, a pesar de su legado en la formación de la cultura estadounidense, esta lengua histórica es a menudo ridiculizada como no gramatical y lingüísticamente inferior a otras formas del habla estadounidense, dando como resultado que los hablantes sean denigrados y desacreditados por su forma de hablar.

El caso del colectivo LGBTIQ+ es otro ejemplo sobre cómo la información sobre las categorías sociales obtenida a partir del discurso de una persona puede activar estereotipos u otras suposiciones no solo sobre los antecedentes lingüísticos del hablante, sino también sobre los grupos sociales a los que probablemente pertenezca (Giles y Rakiæ, 2014), proporcionando una puerta de entrada para que los individuos emitan juicios sobre el hablante (Giles, 1970; Mulac y Rudd, 1977). De acuerdo con estudios recientes, el 41 % de los hombres gays y el 6 % de las mujeres lesbianas declaran que se les reconoce como LGTBIQ+ debido a sus voces. Por lo que para muchas personas, las voces de las personas del colectivo

pueden ser una señal de identidad que desafía las normas de género tradicionales y, por lo tanto, es motivo de discriminación y exclusión.

Aunque no existe un concepto específico que describa la fobia hacia las formas diversas de habla de las personas LGTBQ+, esta es una realidad con la que la mayoría de personas tienen familiaridad. Algunos de los términos más relacionados y desarrollados por la literatura y la opinión pública son “glotofobia” y “gaydar”, los cuales, aunque están relacionados con esta problemática, no la abarcan completamente.

Por un lado, la glotofobia es un neologismo que describe el miedo u odio hacia los acentos y formas de expresión diferentes. Esta fobia ha sido una herramienta para estigmatizar y perpetuar estereotipos negativos basados en cómo suenan las personas al hablar. No obstante, su carácter genérico no permite definir el prejuicio que afecta a personas cuya voz no se ajusta a las expectativas sociales de género y normatividad específicamente.

A su vez, el término “gaydar” hace referencia a la habilidad percibida de determinar si alguien es gay basándose en la intuición. Las personas hacen inferencias sobre la orientación sexual de los demás en base a información mínima, como su forma de vestir, caminar o hablar. Este fenómeno pone de manifiesto cómo la voz y otros aspectos pueden ser utilizados para hacer suposiciones sobre la identidad de una persona, perpetuando estereotipos y prejuicios, los cuales juegan un papel importante en la discriminación vocal y ayudan a nutrir estereotipos de género bajo los cuales se espera que las voces femeninas sean suaves y agudas, y las masculinas, profundas y graves.

Así, estos actos de discriminación manifestados en exclusión y microagresiones diarias terminan por empujar a muchas de las personas de la comunidad a modular su voz, ajustando el volumen, tono, ritmo, pronunciación y otros atributos de su voz o incluso silenciarla para entrar dentro de las expectativas sociales y evitar discriminación.

Reconocer y desafiar estos sesgos y estigmas asociados a las variaciones vocales es esencial para avanzar hacia una sociedad más inclusiva y justa. Por lo que en este apartado exploramos cómo la voz contribuye a la discriminación del colectivo, basándonos para ello en estudios recientes y literatura académica.

## LA VOZ Y LA PERCEPCIÓN DE GÉNERO

Ya hemos hablado sobre el papel clave de la voz en la percepción del género. Pero, ¿cómo afronta esto la comunidad? Aunque este es un tema que se encuentra aún en desarrollo, la mayor parte de la literatura se enfoca en personas transgénero, ya que los estereotipos sobre la voz se suman a los estereotipos sobre la apariencia de estas personas, exponiéndolas aún más a la discriminación y convirtiendo este fenómeno en uno más visible.

Por un lado, un estudio realizado por King y Schrock (2017) muestra cómo las personas transgénero a menudo enfrentan discriminación debido a la incongruencia entre su identidad de género y las expectativas vocales de la sociedad. Las personas transgénero, en particular, pueden experimentar disforia de género relacionada con su voz, lo que puede llevar a evitar hablar en público o a realizar terapias de feminización o masculinización vocal.

No obstante, no todas las personas del colectivo optan por este camino que reprime su identidad, sino que también utilizan conscientemente recursos vocales para construir y validar sus identidades de género auténticas. Zimman y otros han documentado cómo muchas personas trans modulan características como el tono fundamental, los patrones de entonación, la resonancia y el estilo articulatorio para proyectar una expresión de género congruente con su identidad. Estas modulaciones van más allá de simplemente “masculinizar” o “feminizar” la voz; las personas trans suelen desarrollar estilos vocales multidimensionales que reflejan sus personalidades de género únicas e interseccionales.

Es aquí donde cobra gran importancia hablar sobre la validación de la identidad, que ocurre cuando las voces proyectadas por las personas trans son reconocidas como tales por sus interlocutores, lo cual tiene implicaciones sobre su sentido de pertenencia y bienestar psicosocial. Esta validación es crucial para el bienestar emocional y la

integración social de las personas trans, y subraya la importancia de una sociedad que reconozca y respete la diversidad vocal y de género.

En cuanto a las personas gay y lesbianas, algunas investigaciones sobre el concepto de “gaydar” auditivo muestran que su exposición a experiencias en las que fueron detectados por su voz, los llevaba a evitar hablar en público, cambiar la voz en algunas situaciones o evitar determinadas personas ya que estos momentos suelen ser recordados como experiencias negativas asociadas a burla, intimidación y discriminación explícita en contextos diversos entre los que se destacan la empleabilidad, la adopción y la enseñanza (Fasoli y Hegarty, 2020; Fasoli, Maass, Paladino y Sulpizio, 2017; Taylor y Raadt, 2020). Es importante mencionar que aunque la mayoría de los estudios científicos sobre el gaydar sugieren que las personas pueden determinar intuitivamente la sexualidad de los demás a niveles superiores al azar, esta habilidad es imperfecta y no necesariamente sensible al amplio espectro de sexualidades que existen.

**“Las personas transgénero a menudo enfrentan discriminación debido a la incongruencia entre su identidad de género y las expectativas vocales de la sociedad.”**

---

Así, si bien podríamos decir que existen patrones vocales distintivos en hombres gays y lesbianas, la expresión vocal LGBTQ+ es altamente diversa y modulada por múltiples factores socioculturales. La investigación futura debe enfocarse en comprender mejor esta diversidad y evitar generalizaciones simplistas, para que ayude a poner fin a las experiencias negativas que viven a diario las personas de la comunidad en distintas esferas como:

- **Esfera profesional:** Algunos estudios destacan cómo las voces que no se ajustan a las normas de género pueden ser motivo de discriminación en el ámbito laboral. Las personas con voces que no corresponden a las expectativas de género predominantes a menudo son percibidas como menos competentes o serias, lo que puede limitar sus oportunidades laborales y afectar su desarrollo profesional.
- **Esfera pública:** Las experiencias de discriminación vocal dentro del propio colectivo LGBTQ+ también son significativas. Según un estudio de Podesva y Van Hofwegen (2016), existen patrones de discriminación basados en la voz dentro de la comunidad gay, donde se pueden formar jerarquías y exclusiones basadas en la masculinidad vocal percibida.
- **Esfera psicológica y emocional:** La discriminación basada en la voz tiene un impacto profundo en la salud mental de las personas LGBTQ+. La estigmatización vocal puede llevar a problemas de autoestima, ansiedad y depresión. Diversos estudios han encontrado que la discriminación vocal está correlacionada con niveles más altos de estrés y problemas de salud mental en individuos LGBTQ+.

## VOZ, TECNOLOGÍA Y DISCRIMINACIÓN

La creación de voces sintéticas ha evolucionado significativamente, desde los primeros métodos rudimentarios hasta las avanzadas técnicas actuales impulsadas por la inteligencia artificial. Inicialmente, la síntesis de voz se basaba en la grabación y concatenación de segmentos de sonido, lo que resultaba en voces robóticas clonadas y poco naturales. Con el avance de la tecnología, estas limitaciones se han superado, permitiendo que las voces sintéticas de hoy en día puedan sonar sorprendentemente humanas.

No obstante, la inteligencia artificial tiene el potencial de revolucionar aún más esta área. Las nuevas tecnologías no solo permiten clonar voces existentes, sino también crear voces totalmente nuevas combinando características de múltiples fuentes, facilitando una mayor diversidad vocal y permitiendo la creación de voces sintéticas que representen una amplia gama de identidades y estilos de habla.

El impacto de estas innovaciones se ha extendido a diversas industrias y aplicaciones. Por ejemplo, en el ámbito de la atención al cliente, las voces sintéticas permiten interacciones más fluidas y naturales con asistentes virtuales, lo que mejora la experiencia del usuario. En el sector educativo, estas voces hacen posible la creación de recursos accesibles y multilingües, apoyando un aprendizaje inclusivo para estudiantes de todo el mundo. Mientras que, en la industria del entretenimiento, las voces sintéticas se utilizan para dar vida a personajes animados y en videojuegos, para crear experiencias más inmersivas y realistas.

Sumado a todo esto, la tecnología de voces sintéticas también está transformando la accesibilidad. Personas con discapacidades auditivas o del habla pueden beneficiarse de estas herramientas para comunicarse de manera más efectiva. Ejemplo de esto es el proyecto *My Own Voice* de Xiaomi, que permite crear una voz única y personalizada para las personas con trastornos del habla a partir de la donación de 200 voces voluntarias entre las que las personas con discapacidad pueden escoger su favorita, o, la herramienta *Immersive Reader* desarrollada por Microsoft, la cual ofrece, entre muchas otras cosas, soluciones de descodificación de textos para estudiantes con dislexia y otras necesidades de aprendizaje.



Asimismo, en el ámbito médico, las voces sintéticas pueden devolver una identidad vocal a quienes han perdido la capacidad de hablar, proporcionando una alternativa vital para su comunicación diaria, esto por medio de implantes cerebrales diseñados para transformar la actividad cerebral en oraciones completas que permiten a los pacientes comunicarse efectivamente en dos idiomas, o bien de dispositivos adhesivos que se pegan fuera de la garganta para ayudar a las personas con cuerdas vocales disfuncionales a recuperar su función vocal.

No obstante, a pesar de estos avances, persisten las preocupaciones sobre la representación y la diversidad en la tecnología de síntesis de voz. Una conversación que ha llegado hasta el punto de señalar a estas nuevas herramientas como discriminatorias frente a comunidades minoritarias en términos de raza o identidad. Sin embargo, la realidad es que las voces sintéticas disponibles actualmente son solo el reflejo de los sesgos presentes en los datos utilizados para su entrenamiento, resultando en una falta de diversidad que no representa adecuadamente la riqueza y variedad de la sociedad en aspectos como la raza, la entonación e incluso la identidad de género.

Los ejemplos de las voces actuales subrayan que las opciones son aún limitadas. Actualmente, muchos asistentes virtuales de voz, como Siri de Apple, Alexa de Amazon y Google Assistant presentan voces femeninas por defecto. Esta tendencia ha sido criticada por perpetuar estereotipos de género, ya que estas voces suelen asociarse con roles de servidumbre o asistencia. Incluso cuando se ofrecen opciones de cambio de voz, estas suelen encajar dentro de normas cis-heteronormativas, limitando la representación de identidades diversas.

A pesar de los esfuerzos por introducir voces no binarias, como la voz de "Sam" desarrollada por la empresa CereProc, y las mejoras en la programación de gestos y expresiones para hacer las interacciones más naturales, la representación diversa en voces sintéticas sigue siendo un desafío. Estos avances son pasos importantes, pero aún queda un largo camino para lograr una inclusión real y una representación justa en la tecnología de síntesis de voz.

**“Las nuevas tecnologías no solo permiten clonar voces existentes, sino también crear voces totalmente nuevas combinando características de múltiples fuentes, facilitando una mayor diversidad vocal”**



## PERCEPCIÓN Y PERSPECTIVAS FUTURAS

Actualmente son muchas las herramientas para la creación de audios o voces sintéticas. Sin embargo, con los últimos avances en esta tecnología, la retroalimentación de los usuarios indica, en general, un alto nivel de satisfacción con el estado actual de las voces sintéticas brindadas por estas plataformas. Especialmente por la calidad humana de los audios, que a menudo se confunden con voces reales. Estos avances han sido cruciales en áreas como el *e-learning* y los videos corporativos, donde es esencial un habla natural. Además, se ha destacado la consistencia en la calidad de la voz a través de diferentes idiomas, lo cual es un logro significativo dado los diversos conjuntos de datos lingüísticos involucrados en este proceso.

No obstante, estos avances en las tecnologías de voz no avanzan solos. De manera paralela, se ha venido trabajando en el desarrollo de capacidades para programar gestos y expresiones en avatares de IA, haciendo las interacciones más naturales y humanas y mejorando la experiencia del espectador. La capacidad de la IA para entender y responder adecuadamente a contextos específicos, incluidos matices culturales en gestos y expresiones, es una área clave de desarrollo. Esta característica será crucial para aplicaciones globales que requieren sensibilidad y precisión cultural.

Por otro lado, la integración de la IA en la escritura de guiones, utilizando herramientas como GPT, ofrece un futuro en el que la IA puede generar guiones autónomamente para contenido específico, como videos de seguridad aérea. Esto podría agilizar significativamente la creación de contenido. Se están explorando posibilidades para la generación de videos de IA en tiempo real, lo que podría revolucionar el aprendizaje interactivo y el servicio al cliente, permitiendo respuestas inmediatas e interacciones personalizadas.

Así, a medida que la tecnología avance, podremos esperar voces aún más naturales con expresiones matizadas. El potencial para la generación de videos en tiempo real y la interacción con avatares de IA abre nuevos horizontes para

la creación de contenido personalizado y dinámico. En el futuro, podríamos ver el desarrollo de avatares y entornos completamente en 3D, lo que permitirá presentaciones de video más dinámicas y versátiles, llevando a contenido multimedia más inmersivo y atractivo. Futuras innovaciones podrían permitir la integración de avatares y entornos digitales con productos físicos, ofreciendo formas innovadoras de demostraciones y anuncios de productos. Además, los avances en el procesamiento del lenguaje natural permitirán que los avatares de IA tengan conversaciones más naturales, utilizando patrones de habla que incluyan pausas y errores menores.

En conclusión, la evolución de la tecnología de voces sintéticas no solo está transformando la forma en que interactuamos con el mundo digital, sino que también plantea importantes cuestiones éticas y sociales. Es crucial abordar los desafíos de la discriminación y asegurar que estas herramientas se utilicen de manera responsable, promoviendo una mayor inclusión y representación en todas las áreas de aplicación. La clave está en continuar avanzando tecnológicamente, garantizando que estas innovaciones beneficien a toda la humanidad, reflejando su diversidad y riqueza cultural.

**La tecnología de voz nos ayuda a romper barreras en la comunicación con la tecnología y las personas, y por eso también, nos ayuda a romper estereotipos. Es por eso que construir modelos de voz basados en Inteligencia Artificial para crear voces diversas en cuanto a género y acento es crucial para construir un futuro en el que la tecnología y los contenidos digitales sean más inclusivos.**



**NIEVES ÁBALOS,  
COFUNDADORA DE MONOCEROS  
LABS Y CEO DE FONOS**

## CLAVES Y OPORTUNIDADES

A lo largo de este documento, hemos explorado la importancia de la voz en la construcción de la identidad y su influencia en la percepción social. Desde el análisis de las voces sintéticas hasta los procesos de clonación vocal, hemos contemplado cómo estas innovaciones tecnológicas están transformando el ámbito digital. Sin embargo, también hemos reflexionado sobre cómo la voz puede convertirse en un medio de discriminación, especialmente en lo que respecta a la percepción de género y personalidad. Este panorama nos impulsa a considerar diversas estrategias que podrían utilizarse como soluciones para mitigar esta problemática desde la tecnología y más allá de ella.

**“Al promover activamente la representatividad en la creación de voces sintéticas y en el diseño de tecnologías vocales, se avanza hacia una sociedad más inclusiva y equitativa.”**

---

### LA REPRESENTATIVIDAD IMPORTA

Los medios de comunicación, el entretenimiento y otras formas de cultura popular desempeñan un papel significativo en la formación de nuestras percepciones sobre los demás a través de diferencias identitarias. Para muchos, la cultura popular es la principal fuente de información sobre grupos a los que no pertenecemos. A través de los medios y el entretenimiento, pueden surgir y difundirse ampliamente nuevas narrativas que crean un mundo ejemplar en el que la diferencia es un hecho de la vida que se trata con dignidad y respeto.

Este enfoque hacia la representatividad en los medios no solo es una cuestión de diversidad visual, sino que se extiende a la inclusión de voces y experiencias auténticas. La investigación sugiere que cuando las personas se encuentran con representaciones holísticas y multifacéticas de grupos a través de líneas de diferencia, es probable que desarrollen una conexión más empática con sus experiencias vividas. Este hallazgo es especialmente relevante en un contexto donde las voces sintéticas y la tecnología vocal pueden perpetuar sesgos si no se abordan adecuadamente.

Al promover activamente la representatividad en la creación de voces sintéticas y en el diseño de tecnologías vocales, se avanza hacia una sociedad más inclusiva y equitativa. Esto implica no solo considerar la diversidad de identidades en términos de género, etnia, orientación sexual y capacidad, sino también asegurar que estas representaciones sean precisas, respetuosas y libres de estereotipos nocivos.

La inclusión de diversas voces en el desarrollo de tecnologías vocales no solo contribuye a la creación de productos más éticos y sensibles, sino que también amplía las posibilidades de empoderamiento para aquellos cuyas voces han sido históricamente subrepresentadas o marginadas en la esfera pública y digital.

## CONSTRUYENDO CONCIENCIA Y EQUIDAD

La sensibilización y educación continua son fundamentales para abordar los sesgos en la sociedad. Esto implica resaltar la existencia de sesgos relacionados con la orientación sexual, identidad de género, raza, nacionalidad y otras diferencias identitarias. La evidencia demuestra que los sesgos implícitos influyen en la percepción y el trato hacia grupos minoritarios.

Los programas de sensibilización y capacitación son herramientas efectivas para mejorar la comprensión y el reconocimiento de estos sesgos en diversos entornos, desde el laboral hasta el educativo. La inclusión de temas relacionados con la diversidad y la justicia social en planes de estudio y formación continua también juega un papel crucial en la reducción de la discriminación.

La colaboración entre instituciones educativas, organizaciones gubernamentales y la sociedad civil es esencial para promover una cultura de respeto y equidad. Al sensibilizar y educar sobre los sesgos, se contribuye a crear una sociedad más inclusiva y justa para todos.

## DIVERSIFICACIÓN DE LOS DATOS DE ENTRENAMIENTO

Una solución técnica esencial para abordar los sesgos en la tecnología es aumentar la diversidad de los datos utilizados en el entrenamiento de modelos. La falta de diversidad en los conjuntos de datos utilizados para entrenar modelos de inteligencia artificial puede llevar a resultados sesgados y discriminación en las aplicaciones de la tecnología.

Incluir muestras de datos de diversas comunidades y contextos culturales en el proceso de entrenamiento de modelos permite crear sistemas más inclusivos y representativos. Esto se ha demostrado en investigaciones donde la diversificación de datos condujo a modelos de inteligencia artificial más equitativos y precisos en su capacidad para reconocer y comprender diferentes identidades.

La diversificación de datos en la tecnología no solo es una cuestión ética, sino también una necesidad para garantizar la equidad y la precisión en las aplicaciones tecnológicas. Al reflejar la diversidad de la sociedad en los conjuntos de datos utilizados para entrenar modelos, se promueve una tecnología más inclusiva y justa para todos.

**“La inclusión de temas relacionados con la diversidad y la justicia social en planes de estudio y formación continua también juega un papel crucial en la reducción de la discriminación.”**

**“La falta de diversidad en los conjuntos de datos utilizados para entrenar modelos de inteligencia artificial puede llevar a resultados sesgados y discriminación en las aplicaciones de la tecnología.”**

## **FREE THE VOICES: REDEFINIENDO LA REPRESENTACIÓN VOCAL A TRAVÉS DE LA TECNOLOGÍA**

Como ya lo vimos, la discriminación basada en la voz es una problemática persistente que afecta a muchas personas, especialmente dentro de la comunidad LGBTIQ+. Las voces que no se ajustan a las normas sociales predominantes a menudo enfrentan prejuicios y microagresiones, lo que lleva a muchas personas a modificar u ocultar su verdadera voz. Esta situación no solo perpetúa la invisibilidad y el estigma, sino que también limita la diversidad vocal que debería ser celebrada en nuestra sociedad.

Por lo que la tecnología, y en particular las voces sintéticas, ofrecen una oportunidad única para abordar esta discriminación, elevando la exposición diaria de individuos a la escucha permanente de voces a las que en principio no están acostumbrados a escuchar. Sin embargo, hasta ahora, la mayoría de estas tecnologías han perpetuado estereotipos y no han reflejado la verdadera diversidad vocal.

Es aquí donde entra nuestro proyecto *"Free the Voices"*, que trabajamos en colaboración con nuestro aliado tecnológico Monoceros Labs y su producto Fonos, por medio del cual hemos decidido aprovechar el potencial de la inteligencia artificial y las tecnologías de voz para crear un recurso que realmente refleje la diversidad vocal. Hemos entrenado a los sistemas de IA con datos que incluyen muestras vocales de diferentes orientaciones sexuales, identidades de género y otras características, permitiéndonos crear voces sintéticas que representen fielmente esta diversidad y ayuden a normalizar e integrar perspectivas tradicionalmente marginadas.

**“Hemos decidido aprovechar el potencial de la inteligencia artificial y las tecnologías de voz para crear un recurso que realmente refleje la diversidad vocal.”**

### **PROCESO Y PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD**

Para asegurar la autenticidad y evitar la perpetuación de estereotipos, el proceso de diseño de voces sintéticas que hemos llevado a cabo ha requerido un enfoque participativo.

Fue así como, por medio de una estrecha colaboración con aliados como Redi, Pride Connection México, Casa Frida y la Cámara de la Diversidad de Colombia logramos conseguir datos variados no solo en términos de orientación sexual e identidad de género, sino de nacionalidad, acentos y edades. Asegurando así que las voces generadas no impusieran visiones externas sobre lo que constituye una “voz auténtica LGBTIQ+”.

Una vez recolectada la información, a través de una pieza de texto que se convirtió no solo en el manifiesto de la campaña sino en una herramienta de reivindicación para todos las personas del colectivo y sus aliados; se dio paso a un riguroso proceso de anonimización y sintetización realizado por nuestro aliado tecnológico Monoceros Labs, el cual, se encargó de la creación de las voces sintéticas con base en los audios recogidos y permitió que las identidades individuales de las personas que participaron permanecieran no identificables sin sacrificar la diversidad vocal de las voces sintéticas creadas a partir de este proceso.

Tanto las voces creadas en el proyecto, como otras más, estarán disponibles en Fonos para que cualquier persona pueda utilizarlas. Esto permitirá que las producciones audiovisuales y proyectos de distinta naturaleza reflejen una mayor diversidad.

## HACIA UN FUTURO MÁS INCLUSIVO

La exposición a voces diversas a través de la inteligencia artificial inspira una mayor conciencia y aceptación de la diversidad vocal en todos los contextos, desde el laboral hasta el escolar. Aprovechando de manera responsable el potencial de las tecnologías de voz e IA, celebramos la diversidad vocal humana y desafiamos las nociones rígidas, educando en la inclusión y mitigando los sesgos y discriminaciones vocales.

*Free the Voices* es una iniciativa que desafía la discriminación vocal y persigue neutralizar los sesgos en los sistemas de voz e IA. Estos esfuerzos son cruciales para asegurar una representación justa y empoderar a las personas en la expresión auténtica de sus identidades. Los avances en inteligencia artificial nos ofrecen la oportunidad de reflejar la rica diversidad vocal de nuestra sociedad, y con “Free the Voices”, contribuimos a dismantelar prejuicios arraigados y a construir un futuro más inclusivo y representativo. Es hora de romper el ciclo; empecemos de nuevo con la IA, utilizando estas tecnologías para fomentar la equidad y la representación genuina en todas las esferas de la vida.

**“Free the Voices es una iniciativa que desafía la discriminación vocal y persigue neutralizar los sesgos en los sistemas de voz e IA.”**

---

“Free The Voices me hizo reflexionar sobre las formas en que desde pequeños nos enseñan a editarnos para pertenecer a la heteronorma, y cómo de misma forma podemos influenciar las herramientas de IA conforme la con la que la alimentamos. Seguimos pensando que la “norma” o lo “correcto” siguen patrones cisgénero y heterosexuales, y que las personas de la comunidad LGBTIQ+ son una excepción o que algo está mal con nosotres. Si queremos que estas herramientas reflejen el mundo en el que vivimos y al mundo al que servirán, deben haber esfuerzos extraordinarios para que incluyan a personal históricamente marginades y excluides por documentación oficial y recolección de *data*”



**CRISTIAN ANDRADE,  
SUBDIRECTOR DE CASA FRIDA - MÉXICO**

Contar con voces sintetizadas en herramientas de IA y similares, a partir de muestras diversas que también incluyen las de personas LGBTI, es hacerlas más útiles y realistas. En REDI trabajamos para que todas las personas sean valoradas por su talento, sin importar orientación sexual, identidad, características sexuales o expresión de género. Estas herramientas ayudarán a este propósito, proporcionando recursos tecnológicos que tengan en cuenta el más amplio abanico de la diversidad, por ello, ‘Free The Voices’ es un proyecto que cuenta con el respaldo de REDI.



**ÓSCAR MUÑOZ,  
CODIRECTOR GENERAL DE REDI - ESPAÑA**

“El poder del TONO de una voz lo puede transformar todo! El comenzar a escuchar voces y acentos que trascienden de los estereotipos de género, latitudes y edades, permitirá darle cabida a voces que representen y permitan que TODOS nos sintamos identificados con diferentes tonos, reflejando una liga potente entre Tecnología y Diversidad. Este simple pero poderoso acto de Enfoque Diferencial, generará unos niveles de inclusión, afinidad y referenciación mucho más altos, garantizando que “nadie se quede por fuera de la conversación”



**FELIPE CÁRDENAS,  
PRESIDENTE Y CEO DE CÁMARA DE LA DIVERSIDAD - COLOMBIA**

Al equipo de Monoceros Labs y Fonos nos ha encantado unir fuerzas con LLYC para hacer posible esta iniciativa tan necesaria. Sumar para hacer posible que la tecnología sea más diversa y crear así voces generadas con IA que nos representen. Creemos en el valor de la diversidad de expresión y de acentos, y por eso trabajamos en crear tecnología accesible, ética, responsable e inclusiva. La tecnología tiene que estar para ayudarnos a las personas.



**NIEVES ÁBALOS,  
COFUNDADORA DE MONOCEROS LABS Y CEO DE FONOS**

Este año, con el proyecto Free the Voices, estamos comprometidos a explorar y desafiar las formas en que la voz puede ser un vehículo de discriminación. Como miembro de la comunidad, entiendo profundamente la importancia de la representación vocal en la construcción de identidades y la creación de una sociedad inclusiva. Nuestro objetivo es utilizar los avances en inteligencia artificial para promover una mayor diversidad y equidad en las voces que escuchamos diariamente. Creemos firmemente que al diversificar los datos de entrenamiento y sensibilizar a la sociedad sobre los sesgos inherentes, podemos contribuir a una sociedad más justa y representativa. Este estudio es un paso crucial en nuestra misión de dismantelar los prejuicios y construir un futuro donde todas las voces sean celebradas y respetadas.



**DAVID GONZÁLEZ NATAL,  
SOCIO Y LÍDER DEL PROYECTO FREE THE VOICES**

La voz es un puente universal que nos identifica, revela nuestra personalidad y conecta corazones y mentes. Por eso, puede trascender barreras culturales y lingüísticas. Integrar voces de personas LGBTQI como voces artificiales no solo las transforma en más familiares y así democratiza la tecnología, sino que también empodera a comunidades para que se sientan representadas y escuchadas en un mundo cada vez más diverso. De ahí el significativo valor del proyecto inclusivo *Free the Voices*”.



**EMMA RODERO.  
CATEDRÁTICA DE NEUROCOMUNICACIÓN, UPF. EXPERTA EN VOZ**

“La discriminación basada en la voz es una realidad que afecta a la comunidad LGBTQ+. “Free the Voices” tiene como objetivo visibilizar cómo este tipo de prejuicio impide que individuos talentosos sean contratados simplemente por no cumplir con las expectativas de género tradicionales. Además, es crucial promover voces diversas en los medios de comunicación, ya que esto ayuda a romper estereotipos y fomentar una mayor aceptación. Necesitamos que los empleadores y los medios reconozcan y valoren la diversidad vocal, entendiendo que la competencia profesional no está determinada por cómo suena una persona.”



**ALBERTO ARRIAGA.  
DIRECTOR DE PRIDE CONNECTION MÉXICO - MÉXICO**

## DICCIONARIO

### VOZ

Sonido producido por la vibración de las cuerdas vocales, situadas en la laringe, al dejar pasar el aire desde los pulmones. Por lo que se define como un proceso fisiológico que resulta en un fenómeno acústico. La voz actúa como un canal de comunicación entre las personas y es crucial para expresar y compartir conocimientos, pensamientos y sentimientos. Es el medio de comunicación más frecuente tanto en nuestras relaciones personales como profesionales.

La voz posee diversas cualidades acústicas: timbre, volumen, tono, duración o velocidad, y ritmo. Estas características están estrechamente vinculadas con la postura corporal, el tono muscular y la gestión eficaz de las emociones.

### TONO

El tono se refiere a la altura o elevación de la voz, determinada por la frecuencia de las vibraciones de las cuerdas vocales. Esta propiedad de la voz permite clasificar el sonido en una escala tonal, que va desde lo más agudo hasta lo más grave.

### TIMBRE

El timbre es la cualidad que distingue una voz de otra, incluso cuando se producen los mismos tonos y palabras. Está determinado por los armónicos, que son los componentes de una onda sonora, y por los formantes, que son las características específicas de estos armónicos adquiridas en las cavidades de resonancia. Gracias al timbre, podemos identificar voces como brillantes, metálicas o apagadas, y reconocer la voz de una persona familiar en una multitud.

### VOLUMEN / INTENSIDAD

El volumen o intensidad de la voz se refiere a la potencia con la que el aire pasa por la laringe y hace vibrar las cuerdas vocales. Se mide en decibelios (dB) y varía entre 30 y 120 dB. Según la intensidad, podemos diferenciar entre voz floja (menos de 50 dB), voz conversacional (50-65 dB), voz proyectada (65-80 dB) y gritos (90-110 dB). El volumen puede variar desde un susurro suave hasta un grito fuerte, y está influenciado por el propósito de la comunicación, la distancia al oyente, el entorno acústico y las emociones del hablante.

### DURACIÓN / VELOCIDAD

La duración se refiere al tiempo que se extiende un sonido o una sílaba, mientras que la velocidad está relacionada con la rapidez en la emisión de palabras y frases. Ambas son esenciales para una comunicación clara y efectiva. Un habla demasiado rápida puede dificultar la comprensión, mientras que un habla excesivamente lenta puede resultar monótona.

### RESONANCIA

La resonancia es la amplificación y modificación del sonido producido por las cuerdas vocales al pasar por las cavidades orales y nasales. La forma y el tamaño de estas cavidades influyen en la resonancia vocal, contribuyendo al timbre y la proyección de la voz.

### RITMO

El ritmo se refiere al patrón o cadencia en la emisión de sonidos y pausas en el habla. Un ritmo adecuado ayuda a mantener la atención del oyente y a crear un discurso fluido y agradable.

## ENTONACIÓN

La entonación es la modulación de la altura tonal de la voz al pronunciar un enunciado, lo cual es fundamental para comunicar el contenido y la intención de nuestras palabras.

Cuando nos expresamos verbalmente, no empleamos un tono constante; este varía según lo que queremos comunicar. Por ejemplo, usamos tonos diferentes para expresar enfado, sorpresa o alegría. Esta variación tonal crea una especie de melodía en nuestra voz que nos permite transmitir la intención de nuestro mensaje y facilita que nuestro interlocutor comprenda lo que estamos comunicando.

## ARTICULACIÓN

La articulación es la manera en que se producen los sonidos del habla mediante la coordinación de los labios, la lengua, los dientes y el paladar. Una buena articulación es esencial para una pronunciación clara y comprensible.

## PATRONES VOCALES

Los patrones de vocalización se refieren a las particularidades y características únicas con las que las personas producen sonidos, tonos y variaciones tonales durante el habla. Estos patrones abarcan aspectos como el rango vocal, el ritmo en la emisión de sonidos y la modulación tonal, los cuales reflejan tanto aspectos lingüísticos como emocionales y fisiológicos de un individuo. Influenciados por factores como el idioma, la cultura, la edad, el género y los hábitos personales, estos patrones desempeñan un papel fundamental en la comunicación, la expresión.

## VARIABILIDAD VOCAL

La variabilidad de la voz hace referencia a la capacidad de un sistema de voz o tecnología para generar una amplia variedad de tonos, tonos vocales, acentos y estilos, logrando así una salida diversa y natural. Este concepto implica la habilidad de imitar distintas voces humanas, adaptarse a diferentes idiomas y dialectos, y generar patrones de habla expresivos y emotivos. Todo esto es posible gracias a algoritmos avanzados, aprendizaje automático e inteligencia artificial, lo que permite la creación de actuaciones vocales realistas y llenas de matices.

## MODULACIÓN

La modulación de voz implica ajustar el volumen, tono, ritmo, pronunciación y velocidad del sonido de la voz. Esta práctica está estrechamente ligada a la intensidad con la que deseamos expresar emociones al comunicar un mensaje. Es común modular la voz al hablar en público, interpretar un papel, conducir un programa de radio, cantar o al transmitir contenido en streaming u online.

## GLOTOFOBIA

La glotofobia es un término reciente que describe un miedo irracional u odio hacia los acentos y formas de expresión distintas. Anteriormente, se utilizaba para estigmatizar y crear estereotipos en base a estas diferencias lingüísticas. Viene de gloto: lengua, y fobia: odio, rechazo.

## SESGOS IMPLÍCITOS

Los pensamientos y emociones se consideran "implícitos" cuando no somos conscientes de ellos o cuando nos confundimos sobre su verdadera naturaleza. Experimentamos un sesgo cuando, en lugar de mantener una posición neutral, mostramos preferencia (o desagrado) hacia una persona o grupo de personas. Por lo tanto, usamos el término "sesgo implícito" para referirnos a situaciones en las que tenemos actitudes o asociamos estereotipos con personas sin tener pleno conocimiento de ello.

## SESGOS EXPLÍCITOS

Las actitudes y creencias que tenemos sobre una persona o grupo a nivel consciente. Muchas veces, estos prejuicios y su expresión surgen como resultado directo de una amenaza percibida. Cuando las personas se sienten amenazadas, es más probable que tracen límites grupales para distinguirse de los demás.

## ESTEREOTIPOS DE GÉNERO

Un estereotipo de género es una visión generalizada o una idea preconcebida sobre los atributos o las características, o los papeles que poseen o deberían poseer o desempeñar las mujeres y los hombres.

## GAYDAR

El término "gaydar" se refiere a la habilidad percibida de determinar si alguien es gay basándose en la intuición de la persona. Esto se manifiesta cuando las personas hacen inferencias sobre los intereses sexuales de los demás en base a información mínima, como su forma de vestir, caminar o hablar.

## SEXO

Hace referencia a las características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres

## ORIENTACIÓN SEXUAL

La orientación sexual es una atracción emocional, romántica, sexual o afectiva duradera hacia otros. Se distingue fácilmente de otros componentes de la sexualidad que incluyen sexo biológico, identidad sexual (el sentido psicológico de ser hombre o mujer) y el rol social del sexo (respeto de las normas culturales de conducta femenina y masculina). La orientación sexual es diferente de la conducta sexual porque se refiere a los sentimientos y al concepto de uno mismo. Las personas pueden o no expresar su orientación sexual en sus conductas.

## GÉNERO

Construcción social que abarca las expectativas culturales, roles, comportamientos y características que se asocian a ser hombre o mujer en una sociedad determinada. Aunque algunas de estas características pueden tener bases biológicas, la mayoría son aprendidas y adquiridas a través de la socialización y el entorno cultural. podría definir solo y exclusivamente su experiencia con respecto a la identidad.

## IDENTIDAD DE GÉNERO

La identidad de género es la percepción subjetiva que un individuo tiene respecto a su propio género, al margen de su orientación sexual o sus características sexuales biológicas. Existen dos tipos de identidad de género:

- **Cisgénero.** persona cuya identidad de género corresponde al sexo asignado al nacer.
- **Transgénero.** persona cuya identidad de género no corresponde al sexo asignado al nacer.

Dentro de la identidad trans existen dos tipos de identidad de género:

- **Trans binario (trans).** persona trans cuya identidad se corresponde a la de hombre o mujer de forma binaria.

Existen otros tipos de identidad dentro del no binarismo

- **Pangénero.** persona que se identifica con todos los géneros. Así, por ejemplo, una persona que defina su identidad bajo esta etiqueta, puede verse identificada tanto con el género femenino, el masculino y el no binario, pero ninguno podría definir solo y exclusivamente su experiencia con respecto a la identidad.
- **Bigénero.** persona que se identifica con dos géneros a la vez. Estos dos géneros, entendamos, no tienen por qué ser los socialmente conocidos como “hombre” y “mujer”, sino que podría ser que alguien se identificara como mujer y alguna etiqueta dentro del no binarismo. Las identidades de las personas bigénero pueden ser fluidas o darse a la vez.
- **Género fluido.** personas cuya identidad y expresión de género fluctúa entre dos o más categorías.
- **Agénero.** personas que no se identifican con ninguna identidad de género.
- **Genderqueer.** identidad que define la experiencia personal como fuera de las identidades de “hombre” o “mujer”. Como ocurre con el término de «género no binario», el término genderqueer también es un término paraguas que engloba numerosas experiencias diferentes.

## EXPRESIÓN DE GÉNERO

Se refiere a la manera en que una persona comunica su identidad de género a través de la apariencia física, los gestos, los modos de hablar y los patrones de comportamiento con los demás.

## MANIFIESTO

Si hay algo que a menudo le falta a nuestro tiempo es empatía.

Seguimos escuchando cómo lo tecnológico avanza,  
al mismo tiempo que presenciamos cómo, a veces, lo humano retrocede.

Sin embargo, está en nuestras manos decidir si cada avance lo usamos para unirnos o dividirnos aún más.

Lamentablemente, cada día, a las personas LGBTQ+ y a quienes sonamos "diferente", nos siguen persiguiendo

estigmatizando... silenciando...

Solo por el hecho de tener "un algo" que no sigue la norma:

### NUESTRA VOZ

Esta persecución no siempre es visible, pero es constante y dolorosa. Es una lucha diaria contra los prejuicios y los estereotipos que se manifiestan a través de microagresiones y actos de exclusión.

Por eso, hoy queremos que el mundo nos escuche.

Porque si hay algo que también le falta a nuestro tiempo, es diversidad.

Diversidad no sólo en apariencia, sino en todas las formas de expresión humana.

Basta ya de voces que no nos representan en asistentes virtuales e inteligencias artificiales.

Nuestro llamado es claro: ¡liberemos nuestras voces!

No todos, todas y todes sonamos igual, pero tampoco queremos hacerlo.

Desde voces naturales hasta sintéticas todas deberían ser diversas.

Cada voz tiene su propia historia, su propia identidad. Es hora de que todas sean oídas y valoradas por igual

En un mundo cada vez más lleno de voces generadas con inteligencia artificial, solo la exposición a voces diversas puede eliminar nuestros prejuicios y sesgos.

Free The Voices es el primer banco de voces sintéticas diversas, creado a partir de la recolección de más de 250 voces del colectivo LGBTQ+ en 12 países.

Escucha nuestras voces sintéticas, suma la tuya para generar nuevas y, sobre todo, úsalas para impulsar un mundo más diverso.

Entra en [freethevoices.llyc.global](https://freethevoices.llyc.global)

## AUTORES



**in**

**DAVID GONZÁLEZ NATAL**

Socio y líder del proyecto  
Free the voices

[dgonzalezn@llyc.global](mailto:dgonzalezn@llyc.global)



**in**

**ROBERTO CARRERAS**

Director Sr de Marketing Voice  
en LLYC

[roberto.carreras@llyc.global](mailto:roberto.carreras@llyc.global)



**in**

**CAMILA RESTREPO**

Consultora Senior Adjunta Dirección  
General LATAM Norte

[camila.restrepo@llyc.global](mailto:camila.restrepo@llyc.global)

## COLABORACIONES



**in**

**NIEVES ÁBALOS**

Cofundadora de Monoceros Labs  
y CEO de Fonos

[nieves.abalos@monoceros.xyz](mailto:nieves.abalos@monoceros.xyz)



**in**

**EMMA RODERO**

Catedrática de la Universidad Pompeu  
Fabra. Doctora en Comunicación y  
Doctora en Psicología. Directora del  
Media Psychology Lab

## REFERENCIAS

- Apple, W., Streeter, L. A., & Krauss, R. M. (1979). Effects of pitch and speech rate on personal attributions. *Journal of Personality and Social Psychology*.
- Ai voice assistants may perpetuate gender bias (2024) Verisk. Available at: <https://core.verisk.com/Insights/Emerging-Issues/Articles/2021/February/week3/AI-Voice-Assistants-May-Perpetuate-Gender-Bias#> (Accessed: 07 June 2024).
- Bayard, D., Weatherall, A., Gallois, C., & Pittam, J. (2016). Vocal accommodation in human interaction. In H. Giles (Ed.), *The Handbook of Intergroup Communication* (pp. 49-66). Routledge.
- Bourdieu, P. (1991). *Language and Symbolic Power*. Harvard University Press.
- Exploring Motives and Perceived Barriers for Voice Modification: The Views of Transgender and Gender-Diverse Voice Clients. Jenny Holmberg, Ida Linander, Maria Södersten and Fredrik Karlsson.
- Fernández Trinidad, M. (2015) 'La percepción de la cualidad de voz y los estereotipos vocales'. Available at: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5770340>. Goffman, E. (1959). *The Presentation of Self in Everyday Life*. Anchor Books.
- Giles H., Rakiæ T. (2014). *Language Attitudes: Social Determinants and Consequences of Language Variation*. Oxford: Oxford University Press. 11–26.
- Giles H. (1970). Evaluative reactions to accents. *Educ. Rev.* 22 211–227. 10.1080/0013191700220301
- Hassan, C. (2023) *Cómo funciona la tecnología tras las voces sintéticas*, Fonos, Editor Online TTS creado por Monoceros Labs. Available at: <https://getfonos.com/blog/tecnologia/como-funciona-la-tecnologia-tras-las-voces-sinteticas/> (Acesso: 07 de junho de 2024).
- Hassan, C. (2023b) *Modelos de Difusión y otros modelos generativos ¿También para la Voz?*, Fonos, Editor Online TTS creado por Monoceros Labs. Available at: <https://getfonos.com/blog/tecnologia/modelos-de-difusion-y-otros-modelos-generativos-tambien-para-la-voz/> (Acesso: 07 de junho de 2024).
- Hill, S. (2019) *Beyond “Straight Talking”: The Consequences of Vocal Cues to Sexual Identity for Modern Prejudice*, *CORDIS | European Commission*. Available at: <https://cordis.europa.eu/article/id/252276-why-possessing-a-gay-voice-can-lead-to-discrimination/es> (Acesso: 07 de junho de 2024).
- Identidad de Género - concepto, Tipos, importancia y legislación (2023) *Concepto*. Available at: <https://concepto.de/identidad-de-genero/#ixzz8bpF15B9m> <https://andalucialgbt.com/tipos-de-identidad-de-genero/> (Acesso: 07 de junho de 2024).
- King, A., & Schrock, D. (2017). *Voices of the transgender community: An exploration of voice-related gender dysphoria*. *Journal of Voice*.
- King, S. and Kinzler, K.D. (2020) *Op-ed: Bias against African American English speakers is a pillar of systemic racism*, *Los Angeles Times*. Available at: <https://www.latimes.com/opinion/story/2020-07-14/african-american-english-racism-discrimination-speech> (Acesso: 07 de junho de 2024).
- Lehmiller, J. (2024) *The Science of “Gaydar”: How Well Can We Detect Other People’s Sexual Orientation?*, *The Science of ‘Gaydar’: How Well Can We Detect Other People’s Sexual Orientation?* Available at: <https://kinseyinstitute.org/news-events/news/2017-12-18-gaydar.php> (Acesso: 07 de junho de 2024).

Levo, E. (2006). Hearing 'gay': Prosody, interpretation, and the affective judgments of men's speech. *American Speech*. Media representation (2024) Perception Institute. Available at: <https://perception.org/our-work/media-representation/#:~:text=Representation%20matters> (Acesso: 07 de junho de 2024).

Mallory, R., & Miller, A. (2022). Meta-analysis of vocal characteristics and perceived personality: A comprehensive review. *Journal of Communication Studies*.

Meyer IH. Prejudice, social stress, and mental health in lesbian, gay, and bisexual populations: conceptual issues and research evidence. *Psychol Bull*.

Montserrat i Nonó, J. et al. (2024) El uso profesional de la voz, *Gen Cat Cat*. Available at: [https://treball.gencat.cat/web/.content/09\\_-\\_seguretat\\_i\\_salut\\_laboral/publicacions/imatges/us\\_professional\\_veu\\_cast.pdf](https://treball.gencat.cat/web/.content/09_-_seguretat_i_salut_laboral/publicacions/imatges/us_professional_veu_cast.pdf) (Acesso: 07 de junho de 2024).

Moonwomon-Baird, B. (1997). Toward a study of lesbian speech. In A. Livia & K. Hall (Eds.), *Queerly Phrased: Language, Gender, and Sexuality* (pp. 202-213). Oxford University Press.

Munson, B. The Acoustic Correlates of Perceived Masculinity, Perceived Femininity, and Perceived Sexual Orientation.

Ohchr (2024) Estereotipos de género. Available at: <https://www.ohchr.org/es/women/gender-stereotyping> (Acesso: 07 de junho de 2024).

Orientación sexual y Identidad de Género (2013) American Psychological Association. Available at: <https://www.apa.org/topics/lgbtq/sexual> (Acesso: 07 de junho de 2024).

Orellana Venegas, C., Marín Garrido, F. and Daniela Muñoz , L. (2021) 'Autopercepción de la voz en Mujeres Trans de la Región Metropolitana: primer estudio chileno', *Revista Chilena de Fonoaudiología* , pp. 1-9. Available at: <https://repositorio.udd.cl/server/api/core/bitstreams/2f9de8d8-304d-42e4-ba88-28a87f33be83/content> (Acesso: 2024). Perception Institute (2024) Key definitions, Perception Institute. Available at: <https://perception.org/about-us/key-definitions/> (Acesso: 07 de junho de 2024).

Pierrehumbert, J. B., Bent, T., Munson, B., Bradlow, A. R., & Bailey, J. M. (2004). The influence of sexual orientation on vowel production. *Journal of the Acoustical Society of America*.

Podesva, Robert J., and Janneke Van Hofwegen, '/s/sexuality in Smalltown California: Gender Normativity and the Acoustic Realization of /s/', in Erez Levon, and Ronald Beline

Pogla, M. (2024) The future of voice synthesis with ai, *AutoGPT Official*. Available at: <https://autogpt.net/the-future-of-voice-synthesis-with-ai/> (Acesso: 07 de junho de 2024).

Mendes (eds), *Language, Sexuality, and Power: Studies in Intersectional Sociolinguistics, Studies in Language Gender and Sexuality* (New York, 2015; online edn, Oxford Academic, 21 Jan. 2016)

Puts, D. A., Gaulin, S. J. C., & Verdolini, K. (2006). Dominance and the evolution of sexual dimorphism in human voice pitch. *Evolution and Human Behavior*.

Rendall, D., Vasey, P. L., & McKenzie, J. (2008). The extended voice range of males and perceived sexual orientation. *Archives of Sexual Behavior*.

Rodero, E. (2020) A voice you can't see, *UN iLibrary*. Available at: <https://www.un-ilibrary.org/content/journals/22202293/2020/1/6/read> (Accessed: 17 June 2024).

Rodero, E. (2024). L'expérience émotionnelle d'écouter une voix. *Hermès*, 92, 30-37.

Smyth, R., Jacobs, G., & Rogers, H. (2003). Male voices and perceived sexual orientation: An experimental and theoretical approach. *Journal of Phonetics*.

Smyth, R., & Rogers, H. (2008). The variability of male voices and its association with sexual orientation. *Journal of the International Phonetic Association*.

The future of Synthetic Voice: Revolutionizing Multilingual Multimedia (2024) Welocalize. Available at: [https://www.welocalize.com/insights/the-future-of-synthetic-voice-revolutionizing-multilingual-multimedia/#:~:text=The%20Future%20of%20Synthetic%20Voice%3A%20Revolutionizing%20Multilingual%20Multimedia,and%20multilingual%20content%20is%20paramount](https://www.welocalize.com/insights/the-future-of-synthetic-voice-revolutionizing-multilingual-multimedia/#:~:text=The%20Future%20of%20Synthetic%20Voice%3A%20Revolutionizing%20Multilingual%20Multimedia,and%20multilingual%20content%20is%20paramount.). (Accessed: 07 June 2024).

Van Borsel, J., Vandaele, J., & Corthals, P. (2009). Pitch and pitch variation in lesbian women. *Journal of Voice*.

Vaughn, C. (2019). Beyond the gay voice: implications for speech pathology and therapy. *Journal of Communication Disorders*.

Waksler, R. (2001). Lesbians, loudness, and liberty: the soundscape of the gay community in New York City. *Journal of Homosexuality*.

Wakefield, L. (2020) Worlds' first non-binary voice assistant is here to take on Siri and Alexa – and to combat misogyny while they're at it, *PinkNews*. Available at: <https://www.thepinknews.com/2020/12/17/non-binary-voice-assistant-sam-accenture-lab-gender-bias-siri-alex/> (Acesso: 07 de junho de 2024).

Zimman, L. (2018). Transgender voices: Insights on identity, embodiment, and the gender of the voice. *Language and Linguistics Compass*.

Rakiæ T., Steffens M. C., Mummendey A. (2011a). Blinded by the accent! The minor role of looks in ethnic categorization. *J. Pers. Soc. Psychol.* 100 16–29. 10.1037/a0021522

## DIRECCIÓN GLOBAL

### Francisco Sánchez-Rivas

Presidente del Consejo Asesor de Administración  
fjsanchezrivas@llyc.global

### Alejandro Romero

Socio y CEO Global  
aromero@llyc.global

### Luisa García

Socia y Chief Operating Officer Global  
lgarcia@llyc.global

### Adolfo Corujo

Socio y CEO Marketing  
acorujo@llyc.global

### Miguel Lucas

Director Senior Global de Innovación  
mlucas@llyc.global

### Arturo Pinedo

Socio y Chief Client Officer Global  
apinedo@llyc.global

### Tiago Vidal

Socio y Chief Talent and Technology Officer  
tvidal@llyc.global

### Marta Guisasola

Socia y Chief Financial Officer Global  
mguisasola@llyc.global

### Albert Medrán

Director Global de Marketing, Comunicación y ESG  
amedran@llyc.global

## MARKETING

### Rafa Antón

Socio y Director Creativo Global  
rafa.anton@llyc.global

### Federico Isuani

Socio y Director General de Marketing Solutions Américas  
federico.isuani@llyc.global

### Jesús Moradillo

Socio y Europe Business Strategy General Director  
jesus.moradillo@llyc.global

### Javier Rosado

Socio y Director General de Estrategia de Marketing Solutions Américas  
jrosado@llyc.global

### Gemma Gutiérrez

Directora General de Marketing Solutions Europa  
gemma.gutierrez@llyc.global

## CORPORATE AFFAIRS

### María Esteve

Socia y Directora General de Corporate Affairs América Latina  
mesteve@llyc.global

### Jorge López Zafra

Socio y Director General de Corporate Affairs Europa  
jlopez@llyc.global

### Gina Rosell

Socia y Directora Senior Healthcare Europa  
grosell@llyc.global

### Luis Guerricagoitia

Socio y Director Senior de Comunicación Financiera en Madrid  
lguerricagoitia@llyc.global

## EUROPA

### Luis Miguel Peña

Socio y CEO Europa  
lmpena@llyc.global

### Iñaki Ortega

Director General Madrid  
iortega@llyc.global

### María Cura

Socia y Directora General Barcelona  
mcura@llyc.global

### Marlene Gaspar

Directora General Lisboa  
mgaspar@llyc.global

### Ángel Álvarez Alberdi

Head of Brussels Office  
angel.alberdi@llyc.global

## AMÉRICA LATINA

### Juan Carlos Gozzer

Socio y CEO América Latina  
jgozzer@llyc.global

### LATAM NORTE

#### David González Natal

Socio y Director General Latam Norte  
dgonzalezn@llyc.global

#### Mauricio Carrandi

Director General México  
mcarrandi@llyc.global

#### Andrés Ortíz

Socio Senior de Dattis by LLYC  
**Dattis** by LLYC  
andresortiz@dattis.com

### Camila Gómez

Presidenta de Dattis by LLYC  
**Dattis** by LLYC  
camilagomez@dattis.com

#### Alejandra Aljure

Directora General Colombia  
aaljure@llyc.global

#### Michelle Tuy

Directora General Panamá  
michelle.tuy@llyc.global

### Ibán Campo

Director General República Dominicana  
icampo@llyc.global

### LATAM SUR

#### Flavia Caldeira

Directora General Brasil  
flavia.caldeira@llyc.global

#### María Eugenia Vargas

Directora General Argentina  
mevargas@llyc.global

### Daniel Tittinger

Director General Perú  
daniel.tittinger@llyc.global

#### Gonzalo Carranza

Socio y Director General Ecuador  
gcarranza@llyc.global

#### Juan Cristóbal Portales

Director General Chile  
juan.portales@llyc.global

## ESTADOS UNIDOS

### Jeff Lambert

Presidente y CEO Lambert by LLYC



jeff.lambert@llyc.global

### Yndira Marin

Directora de Operaciones y Directora General Estados Unidos  
yndira.marin@llyc.global

### Mike Houston

Presidente Lambert by LLYC y CEO de BAM by LLYC



**BAM** by LLYC  
mike.houston@llyc.global

### Matt Jackson

Managing Partner  
matt.jackson@llyc.global

### Don Hunt

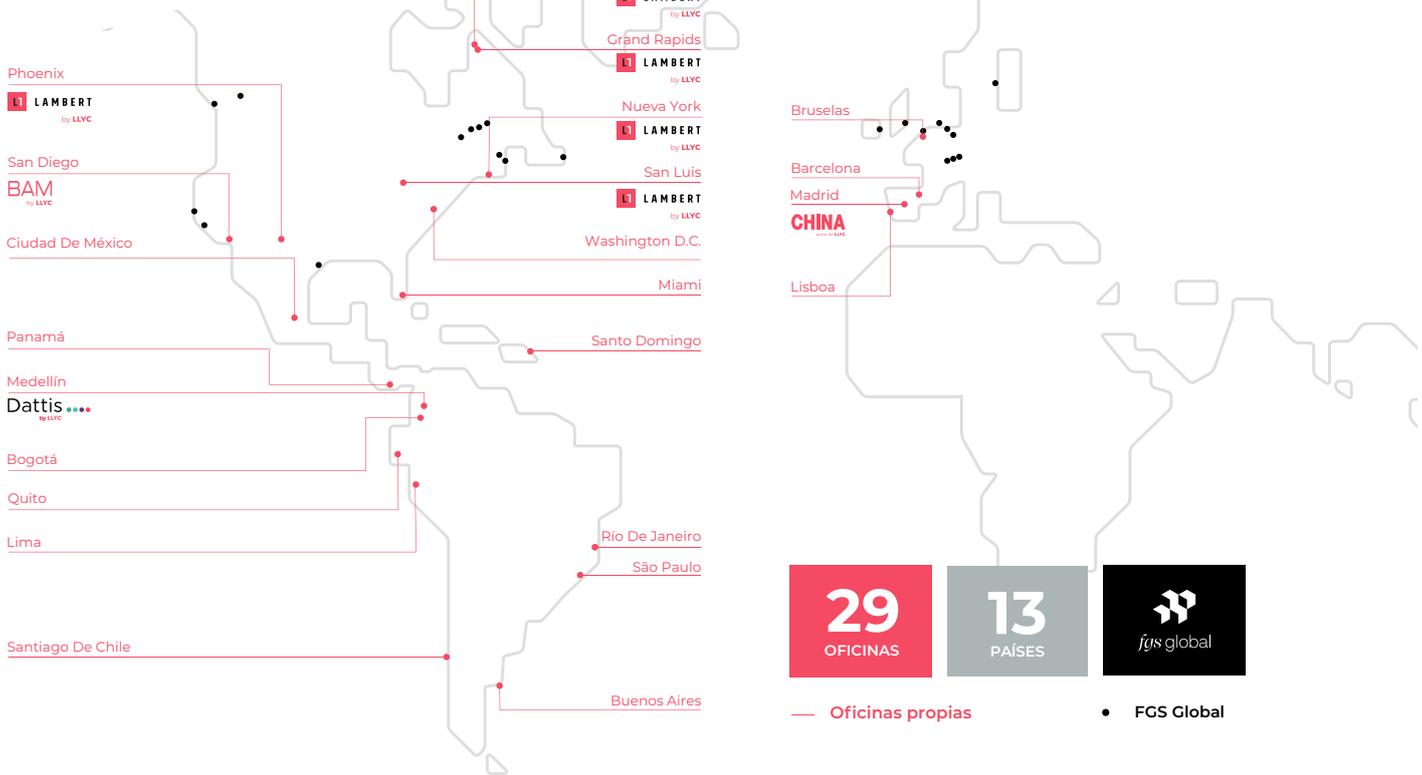
Managing Partner  
don.hunt@llyc.global

### Michelle Olson

Managing Partner  
michelle.olson@llyc.global

# LLYC

## OFICINAS



# LLYC

## Madrid

Lagasca, 88 - planta 3  
28001 Madrid, España  
Tel. +34 91 563 77 22

## Barcelona

Muntaner, 240-242, 1º-1ª  
08021 Barcelona, España  
Tel. +34 93 217 22 17

## Lisboa

Avenida da Liberdade nº225, 5º  
Esq.  
1250-142 Lisboa, Portugal  
Tel. + 351 21 923 97 00

## Miami

600 Brickell Avenue, Suite 2125  
Miami, FL 33131  
United States  
Tel. +1 786 590 1000

## Nueva York

3 Columbus Circle, 9th Floor  
New York, NY 10019  
United States  
Tel. +1 646 805 2000

## Washington D.C.

1025 F st NW 9th Floor  
Washington D.C. 20004  
United States  
Tel. +1 202 295 0178

## Ciudad de México

Av. Paseo de la Reforma 412  
Piso 14. Colonia Juárez  
Alcaldía Cuauhtémoc  
CP 06600, Ciudad de México  
Tel. +52 55 5257 1084

## Panamá

Av. Santa Fe 505, Piso 15,  
Lomas de Santa Fe,  
CDMX 01219, México  
Tel. +52 55 4000 8100

## Santo Domingo

Sortis Business Tower  
Piso 9, Calle 57  
Obarrio - Panamá  
Tel. +507 206 5200

## Bogotá

Av. Calle 82 # 9-65 Piso 4  
Bogotá D.C. - Colombia  
Tel. +57 1 7438000

## Lima

Av. Andrés Reyes 420, piso 3  
San Isidro, Perú  
Tel. +51 1 2229491

## Quito

Avda. 12 de Octubre N24-528 y  
Cordero - Edificio World Trade  
Center - Torre B - piso 11  
Ecuador  
Tel. +593 2 2565820

## Sao Paulo

Rua Oscar Freire, 379, Cj 111  
Cerqueira César SP - 01426-001  
Brasil  
Tel. +55 11 3060 3390

## Rio de Janeiro

Rua Almirante Barroso, 81  
34º andar, CEP 20031-916  
Rio de Janeiro, Brasil  
Tel. +55 21 3797 6400

## Buenos Aires

Av. Corrientes 222, piso 8  
C1043AAP, Argentina  
Tel. +54 11 5556 0700

## Santiago de Chile

Avda. Pdtte. Kennedy 4.700,  
Piso 5, Vitacura  
Santiago  
Tel. +56 22 207 32 00  
Tel. +562 2 245 0924

## CHINA

Velázquez, 94  
28006, Madrid, España  
Tel. +34 913 506 508

## BAM

702 Ash Street, Unit 100,  
San Diego, CA 92101,  
Estados Unidos

## LAMBERT

47 Commerce Ave SW,  
Grand Rapids, MI 49503,  
Estados Unidos  
Tel. +1 616 233 0500

1420 Broadway, First Floor,  
Detroit, Michigan 48226,  
Estados Unidos  
Tel. +1 313 309 9500

16052 Swingley Ridge Rd,  
Chesterfield, Missouri 63017,  
Estados Unidos  
7201 N Dreamy Draw Dr,  
Phoenix, Arizona 85020,  
Estados Unidos  
Tel. +1 480 764 1880

450 7th Ave #2002, New York, NY  
10123, Estados Unidos  
Tel. +1 212 971 9718

## Dattis

Carrera 9 # 79A -19, piso 3,  
Bogotá, Colombia  
Tel: (+57) 60 1 651 52 00

Calle 10B # 36 - 32, oficina 401  
Medellín, Colombia  
Tel: (+57) 60 1 651 52 00

## LET'S FLY

LLYC es tu partner en creatividad, influencia e innovación. Queremos transformar cada día en una oportunidad para nutrir tu marca. Creemos que la audacia es la forma de conseguirlo.

MARKETING + CORPORATE AFFAIRS

+1,200  
profesionales hacen  
posible el LLYC Team.

83,1 M€  
Ingresos operacionales  
en 2022.

LLYC se sitúa entre las  
40 MAYORES EMPRESAS  
del mundo en el sector,  
según los rankings de  
PRWeek y PRovoke.

MEJOR CONSULTORA  
en Europa 2022 en los  
PRWeek Global Awards.

CONSULTORA DEL AÑO  
en América Latina 2023  
por PRovoke.

JUNIO, 2024

**LLORENTE Y CUENCA**