



Programa de manejo y conservación de la voz en docentes de instituciones educativas del municipio de Fusagasugá

Leydi Prado Castro.

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Cundinamarca

Sede Soacha (Cundinamarca)

Programa Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo

Mayo de 2023

Programa de manejo y conservación de la voz en docentes de instituciones educativas del  
municipio de Fusagasugá

Leydi Prado Castro

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de administradora en seguridad y  
salud en el trabajo.

Asesor(a)

Paola Andrea Quintana

Título académico

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Cundinamarca

Sede Soacha (Cundinamarca)

Programa Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo

Mayo de 2023

## **Dedicatoria**

Este documento va dedicado especialmente a Dios que me dio la sabiduría y la oportunidad de realizarlo, a mi hijo Jonathan Alejandro y a mi compañero de vida Rodolfo Vanegas por su compañía y apoyo.

## **Agradecimientos**

Expreso mi gratitud a Dios, quien con su misericordia llena mi vida de bendiciones.

De igual manera agradezco a las docentes Adriana María Castellanos y Paola Andrea Quintana por orientar este proceso con paciencia y dedicación.

## Tabla de contenido

Dedicatoria.....	3
Agradecimientos .....	4
Lista de tablas .....	7
Lista de figuras .....	8
Lista de anexos.....	9
Resumen .....	10
Abstract.....	11
Introducción.....	12
CAPÍTULO I .....	15
1. Planteamiento del problema .....	15
1.1.1 Descripción del problema .....	16
Justificación.....	19
1.2 Objetivos .....	20
1.2.1 Objetivo General.....	20
1.2.2 Objetivos específicos .....	20
CAPÍTULO II .....	21
2. Marco de Referencia.....	21
2.1 Antecedentes Nacionales.....	21
2.1.1 Antecedentes internacionales.....	24
3. Marco teórico.....	28
3.1 Qué es la voz .....	29
3.1.1 Estadísticas de enfermedades de la voz .....	29
3.1.2 Fisiología de la voz .....	31
3.1.3 Cualidades de la voz.....	36
3.1.4 ¿Quién hace el timbre?.....	37
3.1.5 Factores de riesgo .....	38
3.1.6 patologías vocales.....	39
4. Marco legal. ....	45
5. Marco metodológico.....	47
5.1 Diseño de la investigación.....	47

5.2 Alcance de la investigación .....	47
5.3 Población y muestra.....	47
5.4 Instrumento de recolección de datos .....	48
5.5 Procedimientos de recolección de datos.....	48
CAPITULO III .....	50
6. Resultados.....	50
Conclusiones .....	75
Referencias bibliográficas.....	77
Anexos .....	81

**Lista de tablas**

<i>Tabla 1</i> .....	72
<i>Tabla 2</i> .....	73
<i>Tabla 3</i> .....	74

**Lista de figuras**

<i>Figura 1</i> .....	15
<i>Figura 2</i> .....	32
<i>Figura 3</i> .....	33
<i>Figura 4</i> .....	34
<i>Figura 5</i> .....	39
<i>Figura 6</i> .....	40
<i>Figura 7</i> .....	41
<i>Figura 8</i> .....	42
<i>Figura 9</i> .....	43
<i>Figura 10</i> .....	49
<i>Figura 11</i> .....	50
<i>Figura 12</i> .....	50
<i>Figura 13</i> .....	51
<i>Figura 14</i> .....	51
<i>Figura 15</i> .....	52
<i>Figura 16</i> .....	52
<i>Figura 17</i> .....	53
<i>Figura 18</i> .....	53
<i>Figura 19</i> .....	54
<i>Figura 20</i> .....	54
<i>Figura 21</i> .....	55
<i>Figura 22</i> .....	56
<i>Figura 23</i> .....	57
<i>Figura 24</i> .....	57
<i>Figura 25</i> .....	58
<i>Figura 26</i> .....	58
<i>Figura 27</i> .....	59
<i>Figura 28</i> .....	59
<i>Figura 29</i> .....	60
<i>Figura 30</i> .....	63
<i>Figura 31</i> .....	64
<i>Figura 32</i> .....	65
<i>Figura 33</i> .....	66
<i>Figura 34</i> .....	67
<i>Figura 35</i> .....	68
<i>Figura 36</i> .....	69
<i>Figura 37</i> .....	70



### **Lista de anexos**

<b>Anexo 1.</b> Encuesta identificación de factores de riesgo vocales. ....	81
<b>Anexo 2.</b> Cuestionario índice de capacidad vocal. ....	83
<b>Anexo 3.</b> Listado de docentes encuestados. ....	90
<b>Anexo 4.</b> Imágenes capacitación. ....	92
<b>Anexo 5.</b> Folletos manejo y conservación de la voz que se entregaron a los docentes y estudiantes. ....	93
<b>Anexo 6.</b> Programa de manejo y conservación de la voz. ....	94

## Resumen

Debido a todos los aspectos negativos que se presentan en la salud de los docentes surgió por parte del personal competente la elaboración de programas de manejo y conservación de la voz que le permita a los docentes prevenir enfermedades del aparato fonador, por ende, se decide crear un programa de manejo y conservación de la voz en dos de las instituciones educativas del municipio de Fusagasugá que tuvo como objetivo principal diseñar un programa de manejo y conservación de la voz en docentes de las instituciones educativas, que les permita prevenir enfermedades en el aparato fonador, con el fin de mejorar su calidad de vida, se realizó una encuesta sobre identificación de riesgos que permitió conocer las alteraciones vocales de los docentes y un cuestionario V.H.I -10 que permite medir el índice de capacidad vocal de docentes con alteraciones vocales y docentes sanos, se establecen medidas de prevención y ejercicios que permite prevenir enfermedades en el aparato fonador y se concluye con que el 100% de los docentes encuestados no realizan pausas vocales y más del 50% de los docentes no tienen conocimiento del manejo y conservación de la voz.

*Palabras clave: seguridad y salud en el trabajo, conciencia preventiva, enfermedades vocales, salud mental, salud física, manejo y conservación de la voz*

## Abstract

Due to all the negative aspects that occur in the health of teachers, the creation of voice management and conservation programs that allows teachers to prevent diseases of the vocal apparatus arose from the competent personnel, therefore, it was decided to create a program for the management and conservation of the voice in two of the educational institutions of the municipality of Fusagasugá whose main objective was to design a program for the management and conservation of the voice in teachers of educational institutions, which allows them to prevent diseases in the speech apparatus , in order to improve their quality of life, a risk identification survey was carried out that allowed knowing the vocal alterations of teachers and a questionnaire V.H.I -10 that allows measuring the index of vocal capacity of teachers with vocal alterations and healthy teachers, are established prevention measures and exercises that allow preventing diseases in the vocal apparatus and it is concluded that 100% of the teachers surveyed do not make vocal pauses and more than 50% of the teachers have no knowledge of voice management and conservation.

*Keywords: safety and health at work, preventive awareness, vocal diseases, mental health, physical health, management and conservation of the voice*

## Introducción

La voz es una de las cualidades más importantes del ser humano, que lo hacen ser diferente de los demás seres vivos, por ende, es de suma importancia conservarla con el fin de no adquirir enfermedades que puedan dañarla, todos los seres humanos que tienen la posibilidad de hacer uso de ella lo realizan a diario y es un aspecto importante en el uso laboral, ya que nos permite comunicarnos con cada una de las personas que están a nuestro alrededor.

El presente trabajo se centrará en el cuidado de la voz de los docentes ya que es una de las profesiones que más hace uso prolongado de la voz.

La organización internacional del trabajo (OIT) considera que los docentes se encuentran ubicados en la primera categoría profesional bajo riesgo de adquirir enfermedades laborales en el aparato fonador, ya que el tipo de voz que más influye en el daño es la “voz proyectada” debido a que se utiliza para ejercer influencia sobre los estudiantes. (Petter, et, al. 2006)

Los docentes están más expuestos a desarrollar problemas de voz, debido a las diferentes condiciones de trabajo, por ejemplo: presencia de ruido en los salones de clases, número elevado de estudiantes, exposición a cambios de temperatura, características acústicas del salón de clases, entre otras. También se tienen en cuenta aspectos extralaborales e individuales, actividades como cantar o actuar; y a nivel individual, hábitos como fumar, escasa hidratación, gritar, antecedentes de rinitis, asma, y cirugías en zona de cuello y cabeza que pueden incrementar la probabilidad de desarrollar problemas en el aparato fonador. (Piraquive, 2020, p.2)

debido a la problemática existente es importante brindar herramientas que ayuden a prevenir o mitigar enfermedades del aparato fonador, con el fin de mejorar la calidad de vida de cada uno de los docentes de las instituciones donde se implementara el programa.

Los programas de salud vocal, en su mayoría se han enfocado en brindar medidas de prevención sobre la higiene vocal y modificar los hábitos para tener una buena conservación de la voz, pero, estudios han demostrado que los programas de prevención no son suficientes para promover la salud vocal, también es importante implementar programas de entrenamiento (enfoque directo) para obtener mayores beneficios en la producción de la voz. (Piraquive, 2020, p.2)

Según lo expuesto por Comprubí (2014), “Existe falta de información, educación y disciplina por parte de los docentes sobre prácticas de entrenamiento vocal y los respectivos cuidados, cabe resaltar que también existe poca prevención y promoción por parte de las administraciones de las instituciones” (p. 2).

Incluir momentos de pausas dentro del ambiente escolar – laboral ayuda a que el sistema nervioso central no sobrecargue los otros sistemas y reducir el estrés laboral y mejorar la concentración y por medio de estas actividades podemos brindar a los docentes un espacio donde logren realizar ejercicios que le permitan al aparato fonador prevenir cada una de las enfermedades a las que se encuentran expuestas.

Las pausas activas permiten mejorar el desempeño de los docentes, reducir enfermedades y ausentismo laborales, su principal objetivo es prevenir enfermedades musculoesqueléticas, disminuir el estrés laboral, generar espacios de bienestar y en la labor docente les permitirá prevenir o mitigar síntomas y/o enfermedades relacionadas con la voz, por ende, es importante

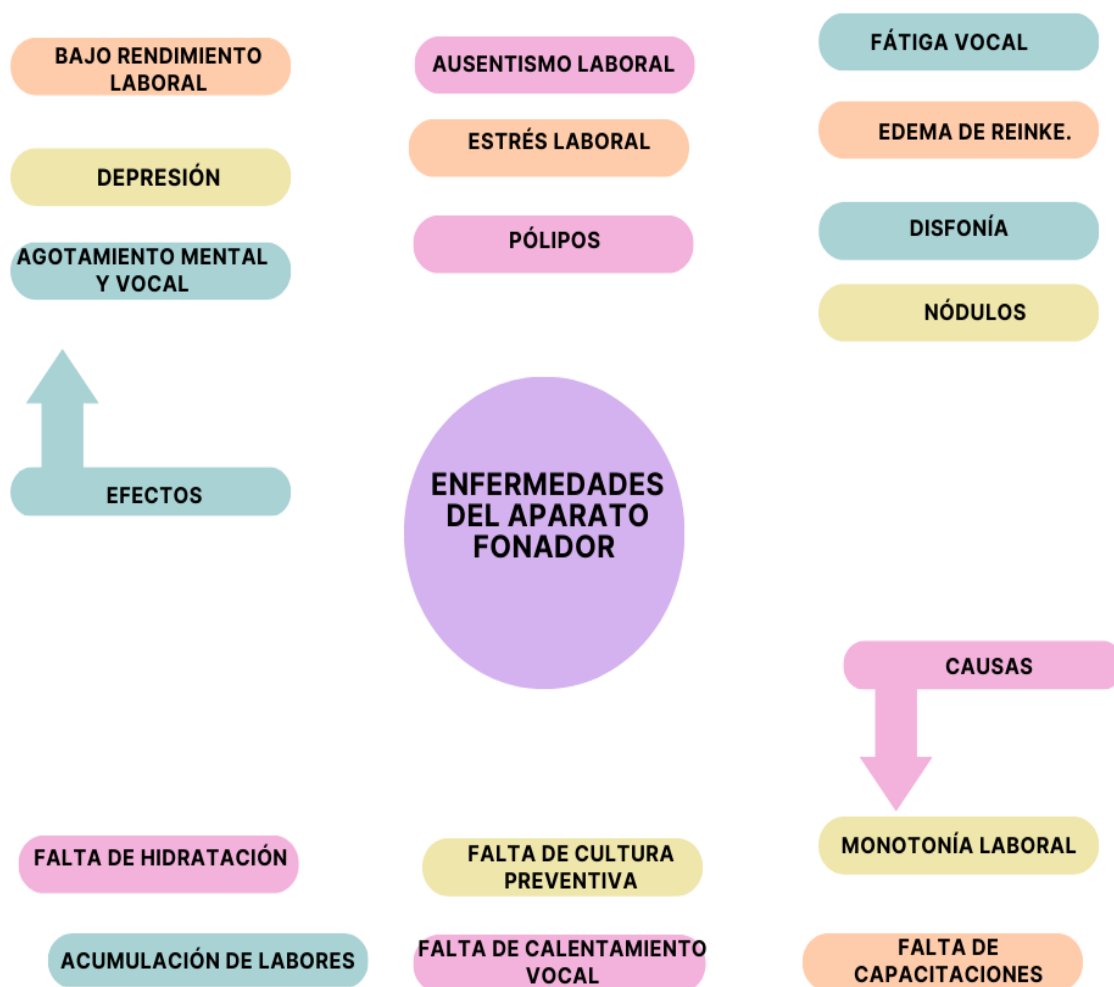
que los docentes realicen pausas activas enfocadas a pausas vocales y ejercicios que ayuden a prevenir enfermedades en el aparato fonador.

En el presente programa se decidió incluir a los estudiantes ya que son estudiantes normalistas en proceso formativo para docentes, esto con el fin de ayudar a los estudiantes a conocer los riesgos de no realizar actividades y para que desde el inicio de sus labores como docentes fortalezcan sus conocimientos en cuanto al manejo y conservación de la voz y, por ende, prevenir las consecuencias del inadecuado manejo de la voz.

## CAPÍTULO I

### 1. Planteamiento del problema

**1.1Figura 1**  
*Árbol del Problema*



*Figura 1.* Descripción del árbol del problema. Elaboración propia.

### ***1.1.1 Descripción del problema***

Según lo planteado por Piraquive (2020) “El sector laboral de la educación es una de las ocupaciones con mayor demanda vocal. Se ha evidenciado que los tiempos de acumulación y los porcentajes de voz en el trabajo, son más altos en los docentes que en otras profesiones” (p.5).

El personal docente se encuentra expuesto a diferentes factores de riesgo, entre ellos el riesgo biomecánico y psicosocial; las largas jornadas laborales, fumar, escasa hidratación, exposición a cambios de temperatura y el inadecuado diseño ergonómico de sus puestos de trabajo, hacen que los desórdenes con el tiempo de exposición aumenten”. (Vélez, et, al. 2014, pág. 24)

Las instituciones educativas en las que se implementará el programa prestan servicios de educación preescolar, primaria y básica secundaria en la ciudad de Fusagasugá, son entidades sin ánimo de lucro que prestan servicios gratuitos y de calidad, dirigidas por entes gubernamentales. En cada una de estas sedes existen poblaciones con diferentes afecciones vocales, no tienen el conocimiento y/o la cultura preventiva de la importancia de la realización de actividades durante su jornada laboral que permitirán prevenir estas afecciones, por tal razón, es importante implementar un programa de manejo y conservación de la voz que les permita a cada uno de ellos tener una visión más clara de la importancia de estas actividades.

Los docentes refieren constantemente síntomas como disminución de la calidad vocal, disfonía o laringe seca. Estudios realizados en Brasil confirman que estos aspectos reducen el rendimiento laboral, aumenta el ausentismo y obliga a muchos docentes a considerar cambiar su ocupación debido a problemas con su voz. (Rojas, 2019, p.1)



Las cualidades de la voz se pueden ver afectadas debido a riesgos a los que se encuentran expuestos los docentes, al momento de hacer uso incorrecto de la técnica vocal, esto conlleva a adquirir enfermedades de la voz que afectan la calidad de vida a corto o largo plazo e interfiere en el desempeño de las labores. (Pérez y Patiño, 2019, p.27 )

Los programas que se están desarrollando como pausas activas, no están permitiendo que los docentes tomen conciencia de su enfermedad y a la vez estos no le están brindando herramientas que le permitan de una manera autónoma, ser precursor de un autocuidado en su ambiente laboral y/o familiar.

Las pausas activas han evolucionado para adaptarse a las necesidades y requerimientos de los trabajadores, permitiéndoles obtener un descanso lúdico en la jornada laboral y liberar el estrés, pero no les permite prevenir el deterioro vocal y debido a esto las afecciones vocales se mantienen y no obtienen mejorías significativas.

Una de las mejores formas de ayudar a los docentes es previniendo la aparición de enfermedades vocales por medio de la actividad física (ejercicios vocales) ya que es un componente muy importante para obtener un estilo de vida saludable en su aparato fonador, el no prevenir el deterioro vocal puede aumentar la frecuencia de las incapacidades laborales y traer consecuencias desfavorables tanto para el docente como para la institución.

Los docentes se ven tan inmersos en ayudar a aportar conocimientos en los estudiantes, que dejan de lado su salud física o mental y tampoco tienen en cuenta las condiciones en las que realizan sus labores, permitiéndoles aumentar el riesgo de adquirir enfermedades laborales por tal razón es importante que se les brinde capacitaciones y actividades relacionadas con la prevención de estas enfermedades, el fomento de la cultura preventiva en los docentes genera

acciones que conllevan a la formación y creación de hábitos, actitudes y comportamientos de prevención.

Se tendrán en cuenta a la población de estudiantes que se encuentran en proceso formativo para ser docentes, es importante ya que se impactará a la nueva generación de docentes, sensibilizándolos a la prevención de riesgos laborales y fomentando una cultura de prevención con el fin de mejorar su calidad de vida.

Por medio de este programa se pretende brindar a los docentes información que les permita identificar los factores de riesgo y las posibles consecuencias de las afecciones vocales, al realizar procesos formativos se generará un aprendizaje significativo en el autocuidado de su salud y por ende tomar conciencia de las acciones futuras que puedan afectar su salud vocal, a partir de lo mencionado, se lleva a plantear la pregunta ¿Son conscientes los docentes de las consecuencias que se generan en su aparato fonador, al no realizar actividades que permita prevenir o mitigar estas afecciones?.

## Justificación

Las organizaciones dependen de la forma en que se direccionen y cada una de las instituciones educativas ya sean privadas o públicas funcionan de igual manera, sino se cumplen con los objetivos o metas trazadas de la manera adecuada se verán afectados, estudiantes, docentes y personal directivo. Dentro de los objetivos que se plantea cada organización es reducir el ausentismo laboral, pero se está viendo afectado el cumplimiento de este a causa de las dolencias vocales que presentan los docentes de manera frecuente.

La mejor estrategia para ayudar a mejorar la salud de los docentes es por medio de la prevención de los riesgos relacionados con la labor, las organizaciones se deben anticipar y actuar antes de que se evidencien consecuencias negativas; la prevención se basa en eliminar o controlar toda condición de trabajo que cause daño para la salud de los docentes. (FEE, 2009, p. 6)

Al no prestársele la adecuada atención a la problemática existente en las instituciones educativas la salud vocal, el rendimiento laboral y los procesos educativos se verán afectados, por tal razón es importante que se implementen programas que permitan disminuir y/o prevenir enfermedades en el aparato fonador.

El ausentismo en las personas que usan la voz como herramienta para suplir las labores afecta el funcionamiento de las organizaciones, en el caso de los docentes genera un impacto importante en el proceso enseñanza-aprendizaje, en el que se ven afectados los estudiantes por verse en la necesidad de adaptarse a nuevos métodos y estilos de clases. (ARL BOLIVAR, 2021, pág. 8)

Por lo anterior, con el siguiente programa se pretende orientar a cada uno de los docentes de las instituciones educativas del municipio de Fusagasugá sobre la importancia del cuidado de la voz y su vez enseñar a realizar los ejercicios vocales adecuados con el fin de mejorar su calidad de vida.

## **1.2 Objetivos**

### ***1.2.1 Objetivo General***

Diseñar un programa de manejo y conservación de la voz en docentes de las instituciones educativas, que les permita prevenir enfermedades en el aparato fonador, con el fin de mejorar su calidad de vida.

### ***1.2.2 Objetivos específicos***

Identificar factores de riesgo asociados a la sintomatología vocal.

Evaluar el índice de incapacidad vocal.

Proponer estrategias de promoción y prevención de manejo y conservación de la voz en docentes.

## **CAPÍTULO II**

### **2. Marco de Referencia**

En el siguiente apartado se realizaron búsquedas de trabajos de grado y artículos relacionados con el tema de estudio, manejo y conservación de la voz en docentes, se presentarán en primer lugar antecedentes nacionales y seguidamente antecedentes internacionales.

#### **2.1 Antecedentes Nacionales**

Según el artículo realizado por Rojas (2019), “ peligros ocupacionales que influyen en la disfonía en docentes” tuvo como objetivo “describir los peligros ocupacionales que aportan a la presencia de síntomas de disfonía en docentes”, estudio realizado en Cali (universidad Santiago de Cali), con un método “realizaron una recopilación de información a través de artículos en las Bases de datos disponibles, clasificando los textos desde el año 2012 al 2018, se tomaron en cuenta 50 publicaciones según los criterios metodológicos”, se obtuvieron conclusiones relevantes de la presente investigación como por ejemplo que la población femenina tiene más prevalencia de presentar síntomas relacionados con la disfonía, se destacan factores de riesgo como los altos niveles de ruido, la sobre carga laboral y la ansiedad.

A continuación, tenemos la investigación realizada por Revollo, et. al, (2019) “ prevalencia de los trastornos de la voz en los docentes” su objetivo principal se centro en “determinar la prevalencia de los trastornos de la voz y los factores de riesgo asociados en los docentes” con una población de 991 docentes en la universidad de Magdalena ubicada en Santa Martha, la metodología de estudio fue descriptivo, recolectaron datos por medio de encuestas,

realizaron clasificaciones según los resultados de las encuestas y los docentes que arrojaban igual o superior a un puntaje de 11 (incapacidad vocal moderada) ingresaban a la segunda fase donde eran valorados por un especialista en otorrinolaringología, los principales resultados que obtuvieron fue “demostrar disfonías funcionales en el 53, 37% de los docentes con índice de capacidad moderada o severa”, en sus conclusiones emitidas refieren que el uso incorrecto de la voz, ocasionan alteraciones en su bienestar físico, mental y social, influyendo en la salud y en sus condiciones de vida y por ende, afecta sus labores de docencia.

A continuación, tenemos la investigación realizada por Barreto et. al, (2011), “factores ambientales y hábitos vocales en docentes y funcionarios de pre – escolar con alteraciones de la voz” su principal objetivo fue “Determinar la relación existente entre los hábitos vocales y condiciones ambientales/ ocupacionales, con la presencia de alteraciones vocales (disfonía) en docentes y funcionarios de centros sociales de educación inicial” con una población de 198 funcionarios de los jardines sociales de educación inicial en la ciudad de Bogotá, con una metodología de estudio descriptivo que llevaron a cabo en tres fases, su primer fase fue la identificación de los funcionarios con mayor riesgo de alteraciones vocales, su segunda fase fue la observación y análisis del uso y hábitos vocales, su tercer y última fase es la evaluación perceptual y computarizada de la voz a través de un software multidimensional voice program, en sus resultados evidenciaron docentes con quiebres tonales e intensidad de la voz aumentada, sus conclusiones emitidas fueron que existe un alto índice de incapacidad laboral por causa de alteraciones vocales.

El cuarto antecedente es la investigación realizada por Enciso y Tamara, (2020). “Diseño de un sistema de vigilancia epidemiológico para el manejo y conservación de la voz en docentes” tuvo como objetivo “Diseñar un sistema de vigilancia epidemiológico para el manejo y

conservación de la voz en los docentes” con una población de 56 docentes de planta en el Instituto Tecnológico San Agustín de la ciudad de Montería, Córdoba, su metodología de tipo descriptivo y con un diseño transversal, recolectaron datos en un tiempo único, describieron variables y analizaron la incidencia, sus conclusiones fueron “ El 60% de los docentes objeto de estudio, presentaron índices entre un intervalo de 0 a 1,32 que indican un riesgo bajo o probable de tener disfonía leve, el 16,6% de los docentes muestran índices de incapacidad vocal, en el intervalo de 1,33 a 2,66 que indican un riesgo medio o probable de ocurrencia de una disfonía moderada, el 23,3% de los docentes presentan índices entre in intervalo de 2,67 a 4,0 que indican un riesgo alto o probable de ocurrencia de una disfonía severa” evidenciaron factores de riesgo como la monotonía del trabajo, sobrecarga laboral, material particulado, abuso vocal, uso incorrecto de la voz, entre otros.

El siguiente nos muestra la importancia de las pausas activas durante la jornada laboral en los docentes, se nombra este antecedente ya que es importante que se identifique la importancia de los ejercicios vocales en el tiempo de pausas activas.

Finalmente, tenemos la investigación de Garzón, (2020) “Pausas activas como propuesta pedagógica para promover los hábitos de vida saludable en colaboradores de la corporación universitaria minuto de Dios” tiene como objetivo “promover los hábitos de vida saludable por medio de las pausas activas laborales, en los colaboradores administrativos de la Corporación Universitaria Minuto de Dios” llevaron a cabo un modelo de carácter metodológico, etnográfico y descriptivo, se concluyó que “la higiene corporal determina el comportamiento de cuerpo durante la realización de cada una de las actividades diarias, es importante generar una conciencia corporal dentro de lo que se desarrolla día a día previniendo con ello las lesiones

osteomusculares presentes por malas posiciones o movimientos durante el desarrollo de las labores y efectuando problemas futuros”.

Cada uno de los antecedentes consultados nos muestran diferentes conclusiones que nos permite evidenciar que el personal docente se encuentra expuesto a adquirir diferentes enfermedades en el aparato fonador y a la vez nos afirma la importancia de la prevención durante la jornada laboral.

### **2.1.1 Antecedentes internacionales.**

Para concluir con los antecedentes internacionales se realizaron búsquedas en el navegador Google académico, en las bases de datos, como Redalyc (Red de revistas científicas de América latina y el Caribe) sobre investigaciones relacionadas con la conservación de la voz y pausas activas físicas en docentes que nos permitirá identificar las conclusiones emitidas.

El primer antecedente es la investigación de Escalona (2006), “prevalencia de síntomas de alteraciones de la voz” la presente investigación tuvo como objetivo “evaluar la relación existente entre las alteraciones de la voz percibidas en maestros de educación primaria y las condiciones de trabajo: ambientales y organizativas” la investigación fue dirigida a 1743 docentes de educación primaria del sector público en los municipios Linares Alcántara, Santiago Mariño y Girardot del estado Aragua, la presente investigación tuvo una metodología de estudio de corte transversal eligiendo las enfermedades de faringitis y rinofaringitis agudas que se presentaron en el año 2005 según los reportes del ministerio de salud en el estado de Aragua, evidenciaron que la prevalencia de disfonía es alta al compararla con la población en general, se concluyó con la presente investigación que las alteraciones de la voz constituyen un problema de



salud laboral en los docentes y no existen programas de seguridad y salud en el trabajo que les permita ayudar a la conservación de la voz, las mujeres sufren más síntomas que la población de hombres y a mayor edad y antigüedad en la labor docente, existe más riesgo de prevalencia.

Como segundo antecedente tenemos el artículo de Reyes, et, al. (2013) “El cuidado de la voz en la actividad docente” tuvo como objetivo “reflexionar sobre la importancia del cuidado de la voz en la actividad docente y hacer algunas sugerencias de cómo cuidarla y emplearla de la mejor forma”, en su metodología realizaron una revisión de bibliografías y documentales de textos que tenían relación con el tema de estudio, les permitió obtener e integrar la información; y emitieron conclusiones que permite identificar que el cuidado de la voz es de suma importancia durante el proceso docente, sugieren medidas de prevención, como tomar agua constantemente, evitar hablar por encima del ruido ambiental y no comenzar la clase hasta que los estudiantes estén en silencio, entre otras.

El tercer antecedente es el artículo de Dominguez, et. al, (2019), “Perturbación de la voz en docentes” tuvo como objetivo principal “evaluar el índice de incapacidad vocal de los docentes en ejercicio y comprobar su afectación según sus condiciones personales y ocupacionales” con una población de 480 docentes en Madrid – España, usaron una metodología con un estudio descriptivo, aplicando un cuestionario de índice de capacidad vocal, realizaron análisis estadísticos con el software que emplearon en la investigación, en sus resultados evidenciaron que los docentes presentan una incapacidad vocal moderada, evidenciaron que el sexo, la etapa productiva, la carga laboral y la antigüedad en el cargo son factores de riesgo importantes en las afecciones vocales, concluyeron que el docente atribuye sus molestias específicamente a factores del cargo docente.

El cuarto antecedente es la investigación realizada por Garcia, et, al. (2010), “Síndrome de burnout y alteraciones de la voz en un grupo de docentes” tuvo como objetivo “Detectar la prevalencia de factores etiológicos y síntomas/signos vocales que identifican riesgo y/o alteración vocal” con una población de 54 docentes en Coruña – España; se basaron en una metodología de estudio observacional, seleccionaron una muestra de docentes de educación secundaria, usaron instrumentos como el Maslach Burnout Inventory, para las alteraciones vocales usaron el cuestionario vocal de fiabilidad, en sus conclusiones refirieron que la labor docente desencadenan rasgos moderados de Burnout, el sexo masculino es más propenso al síndrome, las alteraciones vocales son más frecuentes en las mujeres.

Finalmente, Vite (2019) en su “propuesta de investigación para la implementación de un programa de activación física para disminuir el estrés laboral en docentes de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH)”, tuvo como objetivo “contribuir a la disminución del estrés laboral de los docentes de la ESPOCH” su metodología “fue analítica sintética, deductivo e inductivo ya que les permitió profundizar en el estudio de estrés laboral como un fenómeno psíquico – físico”, concluye que, el estrés no solo afecta al docente, sino también al alumno, a su aprendizaje y al medio en el que se desarrolla. El mal uso del tiempo asignado a las actividades, generan un descontrol que lleva al estrés y deteriora la calidad de vida laboral, personal, física y mental.

Según los antecedentes consultados, se evidencia que es importante el cuidado de la voz en los docentes, ya que ellos requieren de esta para poder desempeñar sus labores y tales cuidados se realizan con el fin de no adquirir enfermedades relacionadas a esta.

Cada uno de los antecedentes consultados nos muestran diferentes conclusiones que nos permite evidenciar que el personal docente se encuentra expuesto a adquirir diferentes enfermedades musculo – esqueléticas y vocales y a la vez nos afirma la importancia de las pausas activas durante la jornada laboral.

### 3. Marco teórico.

A continuación, se va a presentar el marco teórico donde se evidencian las bases conceptuales y fundamentales que sustenta la variable de estudio del presente trabajo.

Según Morales (2002) “El mayor riesgo de los docentes es adquirir desórdenes de la voz, pueden llevar a alteraciones en la salud e interfiere en la realización de algunas funciones y afecta su bienestar psicológico y social” (p.2).

La población docente está expuesta una alta prevalencia de adquirir alteraciones relacionados con el aparato fonador, dichas alteraciones vienen determinados por factores individuales (hábitos de fumadores, una mala utilización de la voz, abuso vocal), unido a factores estructurales como: la tarea, el ruido, la acústica de las aulas, las condiciones no adecuadas de temperatura y ventilación, el polvo, la edad del alumnado, número de alumnos, horario de clases, estrés y la falta de formación específica. (Gonzales, 2009)

Las enfermedades que se encuentran relacionadas con la labor docente son varias pero los aspectos mas relevantes y con mayor impacto son el agotamiento, los trastornos musculoesqueléticos, las enfermedades infectocontagiosas y con más habitualidad son las enfermedades que están relacionadas con el uso profesional de la voz. (Gonzales, 2009)

Según el estudio de Hernandez y Lara (2013), “Las enfermedades de la voz fueron descritas por primera vez por el anatomista italiano Girolamo Fabricio de Acquapendente en el año 1600, quien la describio por enfermedades de los predicadores” (p. 40).

Bernardo Ramazzini en el año 1713, describe su tratado sobre enfermedades de los artesanos y nombro un capitulo denominado de las enfermedades que suelen afectar a los

recitadores, a los cantantes y a otros, en el cual se describe mayor prevalencia de dolor de cabeza, alteraciones de glándulas salivares, espesamiento de la voz y ronquera durante la jornada laboral. (Hernández y Lara, 2013, p. 40)

Durante el transcurso de los años se han realizado diferentes estudios acerca de las enfermedades de la voz, la OIT y la OMS han realizado recomendaciones en los países para que realicen controles en la salud de los docentes, pero a pesar de esto no se le ha brindado la debida importancia que merece.

### **3.1 Qué es la voz**

La voz humana es producida por el aire espirado que sube por un tubo (traquea), al pasar entre las cuerdas vocales las hace vibrar y de esta manera producir sonido, que será más agudo o grave dependiendo de la tensión a la cual esten sometidas, este sonido se ampliaría a su paso por las cavidades de resonancia, son las que estan formadas por todas aquellas estructuras situadas por encima de las cuerdas vocales, los resonadores principales son la cavidad bucal, en la cual el sonido se articula por medio de la lengua y los labios, permitiendole convertirse en lenguaje y la cavidad nasal en la que resonaran los sonidos nasales. (Torres y Gimeno , 2008, pág. 36)

#### ***3.1.1 Estadísticas de enfermedades de la voz***

En diferentes países se han reconocido las enfermedades de la voz como enfermedades profesionales, a continuación se mostraran algunas estadísticas acerca de las enfermedades de la voz en algunos países.

Según el estudio de Hernández y Lara (2013), “un 8,5 % de la población europea sufren de trastornos en la comunicación y en España por cada 10.000 habitantes, 20 tendrían patologías foniátricas (relacionadas con la comunicación humana)” (p. 42).

Según el estudio de Hernández y Lara (2013), “la Sociedad Española de Otorrinolaringología (SEORL), cerca del 5% de la población general de los países industrializados sufren algún tipo de patología vocal que requiere la atención de un especialista” (p. 42).

Los estudios detectan una prevalencia en torno al 8% en Estados Unidos y Corea del Sur hasta el 38% en Grecia, pero sólo uno de cada diez acude a un profesional, entre los estudiantes la prevalencia durante el año es del 46%, según algunos estudios”. (Mateos y Jiménez , 2017, pág. 1)

Canada, a través de la comisión de seguridad y salud en el trabajo de Quebec, reconocen las siguientes enfermedades de la voz como enfermedades profesionales, los pólipos de las cuerdas vocales, la corditis difusa bilateral, el edema de las cuerdas vocales (edema de Reinke), la laringitis con disfonía por uso profesional, la laringitis episódica o crónica, la faringitis, los nódulos de las cuerdas vocales, la traqueo bronquitis y la disfonía funcional. (Hernández y Lara, 2013, p. 41)

Según la investigación de Malebrán, et. al. (2021), “refiere que la prevalencia de alteraciones vocales en docentes chilenos es del 46.2%, dato que supera a países como Argentina, México y Perú, se constituye como un problema de salud pública”.

Actualmente, la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS) revela que de los 75% pacientes con disfonía, solo el 6% pasan por terapia de rehabilitación vocal; así, se considera que la disfonía ocupacional presenta alta prevalencia en Chile. (Malebrán, et. al. 2021)

Según el estudio realizado por Malebrán, et. al. (2021) “En Colombia, alrededor del 71% de los docentes habían reportado problemas de voz en el año 2020, con una alta ocurrencia de

problemas de voz crónicos, un bajo porcentaje de recuperación (22%) y una incidencia anual (casos nuevos) del 44%” (p. 4).

En Colombia no existían normatividades que catalogaran las enfermedades de la voz como enfermedades profesionales, pero en el año 2014, se expide el decreto 1477, que cataloga el esfuerzo vocal como un factor ocupacional del riesgo ergonómico y determina la laringitis crónica, el pólipo de las cuerdas vocales y de la laringe, nódulos de las cuerdas vocales y de la laringe y la disfonía como enfermedades profesionales que afectan a los trabajadores que laboran en centros de llamadas, cantantes, locutores, artistas, profesores y otras actividades que impliquen esfuerzo vocal.

### ***3.1.2 Fisiología de la voz***

El instrumento vocal consta de tres partes.

**3.1.2.1 Aparato respiratorio.** “proporciona el aire necesario para producir el sonido. Es el lugar donde se almacena y circula el aire, está formado por vías respiratorias altas o superiores formadas por la nariz, la boca (que también forman parte del sistema gastrointestinal), laringe y faringe”. (Anatomía y fisiología, 2015, pág. 330)

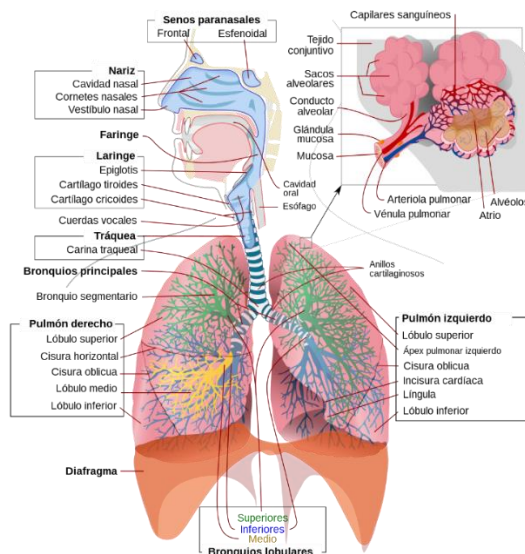
Está constituida por las vías respiratorias altas o superiores formadas por la nariz, la boca (que también forman parte del sistema gastrointestinal) la laringe y faringe, también está formada por las vías respiratorias bajas o inferiores: la tráquea, los bronquios y los pulmones, los cuales son órganos propios del aparato respiratorio. El aire ingresa por la nariz en ocasiones por la boca y pasa por la tráquea, que es un tubo de unos 12 centímetros de largo formado por anillos cartilagosos”. (Guzmán , 2017, pág. 2)

Según Guzmán (2017), “el término respiración, se refiere a dos procesos: respiración externa y respiración interna. La respiración externa es el intercambio de gases O<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub>. La respiración interna se refiere al intercambio gaseoso entre cada célula y su medio” (p.2).

Existen procesos de respiración (ventilación), la inspiración y la expiración; la inspiración proceso que se produce por la contracción del diafragma que hace que éste se expanda y baje provocando que el tórax se expanda longitudinalmente, esto aumenta el volumen dentro del tórax provocando que la presión en los pulmones disminuya generando un gradiente de presión entre los pulmones y el exterior lo que provoca el ingreso de aire; La expiración es el proceso donde el diafragma se relaja volviendo a su estado original, una vez que el aire sale de los pulmones pasa por los bronquios y la tráquea, llegando a la laringe, donde se da el segundo nivel de producción de la voz, la fonación. (Guzmán , 2017, pág. 2)

## Figura 2

### *Vías respiratorias bajas y altas*



**Figura 2.** Describe las vías respiratorias altas (nariz, boca, faringe y laringe) y bajas (tráquea, bronquios y pulmones). Tomado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Aparato\\_respiratorio](https://es.wikipedia.org/wiki/Aparato_respiratorio) (p. 1) 2023



La provisión de aire se realiza cuando inspiramos. Se expanden los pulmones, se separan las costillas, y se dilata la caja torácica. Intervienen en este proceso los músculos intercostales, los cartílagos que unen las costillas y el diafragma.

**3.1.2.2 Aparato fonador.** el aire, al pasar por las cuerdas vocales, se transforma en sonido, usa el aire expulsado desde los pulmones hacia afuera, para de esta manera hacer vibrar las cuerdas vocales que se encuentran ubicadas en la laringe, a la altura de la quinta a séptima vértebra cervical, la laringe cumple cuatro funciones: respiración, protección, vía aérea y fonación. En el interior de la laringe se encuentran las cuerdas vocales: dos pliegues formados por músculos, ligamento y mucosa. (Guzmán , 2017, pág. 3)

**Figura 3**  
*Laringe*



**Figura 3.** Describe la estructura cartilaginosa de la laringe, tomado de <https://www.vozprofesional.cl/fisiologia-de-la-voz> (p. 3), por Guzmán , 2017.

Está situada seguidamente de la tráquea, y está formada por varios cartílagos (tiroideos, cricoides, las dos aritenoides, epiglottis) y por un hueso (hioides).

**3.1.2.2.1 Tiroides.** es el cartílago de mayor tamaño. Forma la prominencia llamada nuez o “bocado de Adán, más visible en el hombre que en la mujer. Está situado debajo del hioides y encima del cricoides.

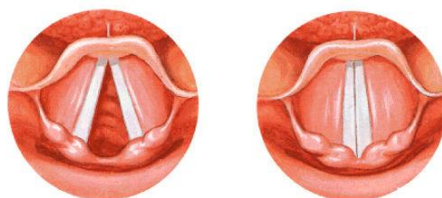
**3.1.2.2.2 Cricoides.** situado sobre la tráquea, es como un anillo traqueal diferenciado.

**3.1.2.2.3 Aritenoides.** son dos cartílagos simétricos colocados sobre el cricoides, en los que se insertan las cuerdas vocales inferiores.

**3.1.2.2.4 Epiglotis.** lengüeta situada a la entrada de la faringe, detrás de la lengua, regula la respiración y paso de los alimentos. Cuando se respira, se levanta y en la deglución obtura la laringe.

**3.1.2.2.5 Cuerdas vocales.** Son membranas formadas por ligamentos y músculos, dejan un espacio que se denomina “glotis” en el cual el aire circula, la glotis se abre para la respiración y se cierra para la fonación; Si las cuerdas están separadas producen sonidos graves. Si los músculos las acercan, se tensan y producen sonidos más agudos, la longitud y la tensión influyen en que la voz sea más aguda o grave, en el hombre miden alrededor de 30 mm y en la mujer 20 mm, según el impulso del aire sobre ellas, será más o menos fuerte. (Anatomía y fisiología, 2015, pág. 330)

**Figura 4**  
*Cuerdas vocales.*



**Figura 4.** Describe las cuerdas vocales abierta durante la inspiración del aire y las cuerdas vocales cerradas durante la fonación. tomado de <https://www.vozprofesional.cl/fisiologia-de-la-voz> (p. 3), por Guzmán , 2017.

**3.1.2.3 Aparato resonador.** amplifica y transforma el sonido, dándole brillo y redondez.

El sonido adquiere sus cualidades tímbricas características de cada voz, los resonadores son los huesos del cuerpo que vibran como consecuencia del canto, Según Guzmán (2017) “los dos elementos o cuerpos involucrados en el proceso de resonancia son las cuerdas y el tracto vocal (también llamado cavidades de resonancia)” (p.3)

Se considera como aparato resonador a la región o regiones de nuestro cuerpo que vibran al ponerse en contacto con un elemento vibratorio como es el sonido. El resonador más importante es el pabellón faringo-bucal el cual facilita el mecanismo de impedancia proyectada (enriquecimiento sensitivo del resonador por medio de un soplo espiratorio veloz y continuo). (Cuartas, 2014, pág. 13)

El pabellón faringo -bucal consta de: paladar duro (parte anterior), paladar posterior (parte final del paladar duro) y paladar blando.

Existen además otros resonadores constituidos por: el cráneo, las fosas nasales, los senos paranasales y la zona torácica. Las personas poseen una resonancia correcta cuando los sonidos graves (sonidos gruesos) vibran esencialmente a nivel torácico y los sonidos agudos (sonidos delgados) a nivel bucofaríngeo y naso-craneal. (Cuartas, 2014, pág. 13)

Este aparato resonador es importante, debido a que nos permite crear el timbre y la voz característica de cada persona, ayudándonos a mantener un buen uso de la voz.

Según Guzmán (2017), “se puede decir que lo que realmente escuchamos como voz de una persona es el sonido producido por la vibración de las cuerdas vocales y su posterior modificación durante procesos de resonancias y articulación” (p.3).

Según Guzmán (2017), “la articulación va relacionada con la resonancia en la voz, la articulación es el proceso por medio del cual llegan a producir los sonidos del habla” (p.3).

### **3.1.2.4 Otros sistemas que se asocian a la producción de la voz**

**3.1.2.4.1 El Cerebro:** dirige todas las funciones vitales; por esto la voz está muy ligada al estado de ánimo, al sentimiento y al afecto.

**3.1.2.4.2 Las Hormonas:** las hormonas sexuales, encargadas de darle las características individuales.

**3.1.2.4.3 La Audición:** Cumple dos funciones esenciales dentro de la fonación: La retroalimentación auditiva, que consiste en escucharse al mismo tiempo que se habla y el control Auditivo, que consiste en mantener la relación entre el estímulo sonoro que entra y el estímulo vocal que sale. (Cuartas, 2014, págs. 13, 14)

### **3.1.3 Cualidades de la voz**

Según Cáceres (2016), “la voz humana tiene cualidades fundamentales” y se enuncian a continuación.

**3.1.3.1. Articulación.** Es el movimiento de la boca que modifica la voz, produciendo letras, sílabas y palabras; Las vocales y las consonantes se producen por medio de la articulación de los distintos elementos de la boca, garganta, lengua, dientes, labios y paladar.

**3.1.3.2 Tono o entonación.** La modulación en el ritmo de producción de la voz, que permite atribuirle a los sonidos un cariz específico, como la emoción o el acento.

**3.1.3.3 Timbre.** Es el sonido peculiar y característico de cada fuente de sonido; lo que nos hace distinguir a una persona por su voz.

**3.1.3.4 Intensidad.** Es el volumen de la producción oral, tiene que ver con la mayor o menor amplitud de las ondas sonoras.

**3.1.3.5 Duración de la voz.** Es el tiempo que se emplea en emitir los sonidos.

**3.1.3.6 Extensión de la voz.** Es la inflexión aguda o grave que se produce según se dilata más o menos la laringe. La extensión de la voz constituye el tono, grave o agudo. (Cáceres , 2016)

### ***3.1.4 ¿Quién hace el timbre?***

El timbre de la voz es realizado por las resonancias vocales, que se modifican por la forma del tracto vocal (columna de aire que viaja desde pulmones hasta la boca) cuando el tracto vocal tiene una forma determinada resuena a ciertas frecuencias, que posteriormente se ven reflejadas en las cuerdas vocales y crean frecuencias armónicas, estas frecuencias influyen en el timbre que es la que hace que la voz sea única. (Lezman , 2022, pág. 1)

### ***3.1.5 Factores de riesgo***

Existen diferentes factores de riesgo que pueden desencadenar enfermedades vocales y perjudicar la calidad de vida de los docentes.

**3.1.5.1. Factores de riesgos físicos.** Hace referencia a condiciones como espacios ruidosos, el ruido interior del aula es provocado por los estudiantes y al juntarse con el exterior que es provocado por las vías férreas o transeúntes hace que los docentes se vean obligados a elevar la voz para poder lograr la comunicación y esto genera además fatiga mental, la temperatura también influye por las condiciones extremas como la falta de humedad y el exceso de humedad, los cambios bruscos afectan la mucosa de la laringe. (SURA, s.f.)

**3.1.5.2 Factores de riesgo químicos.** Este se da por material particulado, como el polvo que puede entrar a las vías respiratorias y afectar el aparato fonador

**3.1.5.3 Factores de riesgo psicosociales.** uso prolongado de la voz, situaciones de tensión en el trabajo o la familia, emociones.

**3.1.5.5 Factores de riesgo organizacionales.** Encontramos diferentes tipos de riesgos asociados al factor organizacional como la labor docente, edad de los estudiantes, número de estudiantes, horarios de clases, falta de formación y capacitaciones sobre manejo y conservación de la voz.

También existen otros factores de riesgo que van ligados a los hábitos alimenticios, consumo de bebidas alcohólicas, fumar y consumo de medicamentos, cada uno de estos factores intervienen en el manejo adecuado de la voz y puede llevar a consecuencias irreparables.

### 3.1.6 patologías vocales

**3.1.6.1 Alteraciones vocales orgánicas.** Según Guzmán (2017), En las alteraciones vocales orgánicas, las cuerdas vocales presentan algún tipo de anormalidad estructural. Es decir, la anatomía normal está alterada, dentro de estas alteraciones se encuentran las siguientes.

**3.1.6.1.1 Nódulos vocales.** Son unas lesiones benignas que aparecen en personas que abusan de la voz, son más frecuentes en niños varones y mujeres adultas, raramente se presenta en hombres adultos, son frecuentes en personas que usan una mala técnica vocal. La causa es el traumatismo por el esfuerzo vocal, ya que al aumentar la tensión y se prolonga en el tiempo, producen una degeneración inflamatoria en la capa superficial con fibrosis, congestión vascular y edemas, el síntoma más común es la disfonía de leve a moderada, ronquera, voz áspera, tendencia a tonos graves, aumento de la tensión muscular laríngea, y fatiga vocal en el transcurso del día. (Guzmán , 2017)

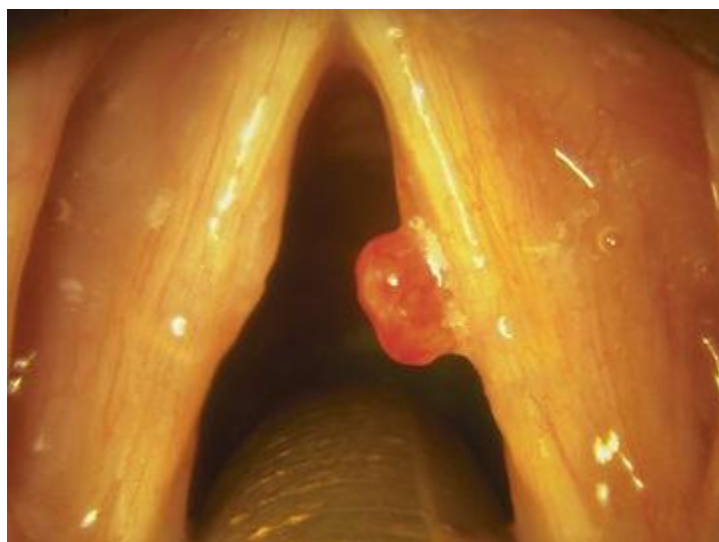
**Figura 5**  
*Nódulos vocales*



**Figura 5.** Describe como los nódulos vocales afecta las cuerdas vocales, tomado de tomado de <https://www.vozprofesional.cl/fisiologia-de-la-voz> (p. 3), por Guzmán , 2017.

**3.1.6.1.2 Pólipos vocales.** Es una lesión llena de componente líquido que se desarrolla en la capa superficial, usualmente entre los dos tercios de las cuerdas vocales, la mayoría de los pólipos tienen un suministro de sangre que incrementa de tamaño rápidamente, es una patología frecuente en hombres adultos, se observa en personas que han tenido un trauma agudo de la voz, en personas con medicación anticoagulante, hipotiroidismo, existe una incidencia de un 80 en personas que fuman constantemente, los síntomas varían desde disfonías leves a severas, depende del tipo y la localización y la interferencia que existe con el cierre glótico (cierre de las cuerdas vocales) el rango tonal se disminuye, y existe ronquera crónica, en ocasiones se rompe de manera brusca y también existe disnea en algunos casos, la disnea ocurre cuando el tamaño del pólipo es mayor y obstruye la vía respiratoria, impidiendo el paso normal del aire a los pulmones. (*Guzmán , 2017*)

**Figura 6**  
*Pólipos vocales*



**Figura 6.** Describe como los pólipos vocales afecta las cuerdas vocales, tomado de tomado de <https://www.vozprofesional.cl/fisiologia-de-la-voz> (p. 3), por Guzmán , 2017.



**3.1.6.1.3 Edema de reinke.** Ocurre cuando la capa superficial del espacio de reinke se llena con un líquido viscoso, toda la porción membranosa de la cuerda vocal es infiltrada con fluido gelatinoso y espeso que da apariencia a una bolsa grande llena de fluido, cuando el edema pasa a una condición extrema se denomina degeneración polipoídea. El edema de reinke y la degeneración polipoídea son causados por el abuso y mal uso crónico de la voz, el consumo de tabaco y el reflujo gastroesofágico, esta patología ocurre más en hombres mayores de 40 años y cuando presentan hipotiroidismo, se presentan varios cambios en la voz como la disfonía crónica, leve o moderada, que se caracteriza por un tono de voz bajo y con ronquera, es descrita como la voz del fumador. (*Guzmán , 2017*)

**Figura 7**  
*Edema de reinke.*

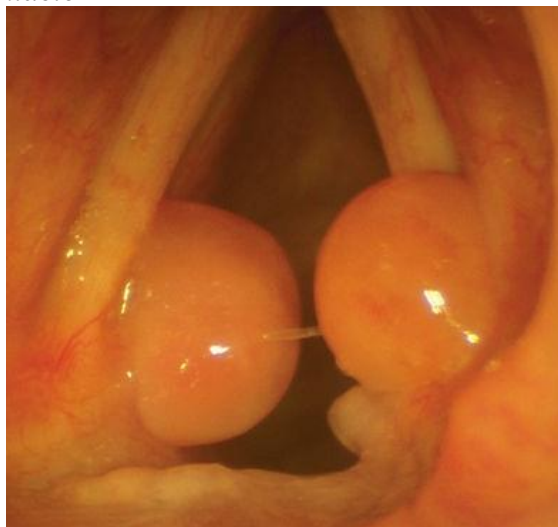


**Figura 7.** Describe como el edema de reinke afecta las cuerdas vocales, tomado de tomado de <https://www.vozprofesional.cl/fisiologia-de-la-voz> (p. 3), por Guzmán , 2017.

**3.1.6.1.4 Granuloma y ulcera de contacto.** Lesión altamente vascular que se da como resultado de una irritación crónica del tejido en la parte posterior de la laringe, generalmente en el cartílago aritenoides. Se da por tres condiciones, por la presencia de reflujo gastroesofágico, irrita los tejidos de las zonas posteriores de la laringe y lo lleva a una ulceración; los granulomas también son consecuencia de una intubación laríngea, por la realización de cirugía o ventilación de la vía aérea por un periodo de tiempo largo; finalmente los granulomas están asociados a un abuso y mal uso constante de la voz, la presencia de tos crónica se encuentra asociada a los granulomas. Generalmente es bilateral, pero es más común en hombres de 40 a 60 años, que fuerzan su voz, consumidores de tabaco y alcohol. El granuloma no afecta la porción vibratoria de las cuerdas vocales, por ende, la voz se ve levemente afectada, sin embargo, las personas refieren dolor en la deglución, y al hablar, refieren presencia de cuerpos extraños, carraspeo y necesidad de aclarar la voz, rango vocal disminuido o fatiga vocal. (*Guzmán , 2017*)

### **Figura 8**

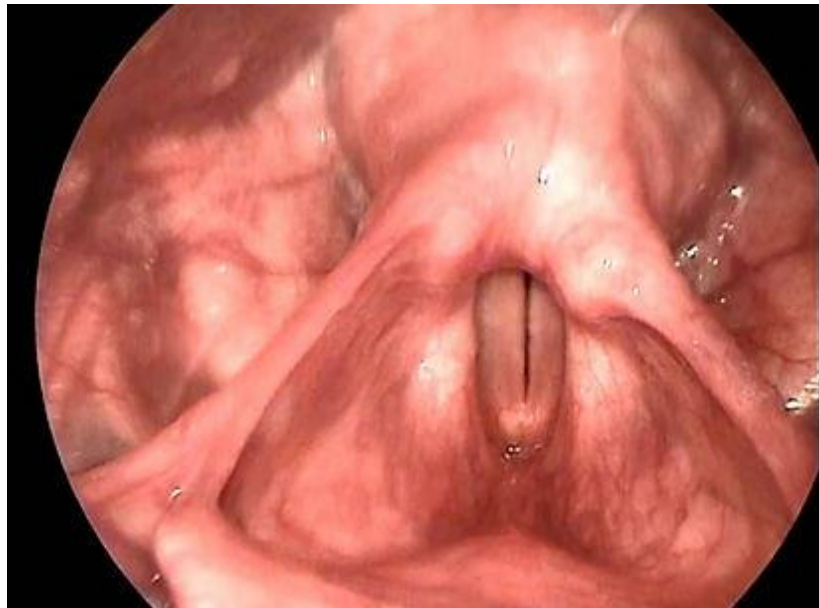
*Granuloma y ulcera de contacto*



**Figura 8.** Describe como el Granuloma y la ulcera de contacto afecta las cuerdas vocales, tomado de <https://www.vozprofesional.cl/fisiologia-de-la-voz> (p. 3), por Guzmán , 2017.

**3.1.6.1.6 Laringitis aguda y crónica.** La laringitis aguda es la inflamación de la mucosa de las cuerdas vocales, causa disfonía leve o severa, llevando a las personas a la disminución del tono de voz y quiebres vocales de manera intermitente, en algunos casos se presenta afonía, es causada por infecciones virales o bacterianas de la vía respiratoria alta. La laringitis crónica es un proceso inflamatorio a nivel de mucosa laríngea que evoluciona en el tiempo. Se da por repetidas ocasiones de laringitis aguda, mal uso y abuso de la voz, consumo de cigarrillo, escasa hidratación, otros factores involucrados pueden ser contaminación ambiental, alergias, uso de medicamentos que producen deshidratación y reflujo gástrico. (*Guzmán , 2017*)

**Figura 9**  
*Laringitis aguda y crónica.*



**Figura 9.** Describe como la laringitis afecta las cuerdas vocales, tomado de tomado de <https://www.vozprofesional.cl/fisiologia-de-la-voz> (p. 3), por Guzmán , 2017.

**3.1.6.2 alteraciones vocales funcionales.** Alteraciones de la voz en ausencia de una patología estructural visible.

**3.1.6.2.1 Disfonía músculo tensional.** Se presenta una tensión faríngea y laríngea, tensión muscular en hombros, cuello, mandíbula, voz soplada con cuerdas vocales tensas, el estrés emocional o conflictos interpersonales son factores asociados a la disfonía músculo tensional, además de un uso inadecuado de la voz. (*Guzmán , 2017*)

**3.1.6.2.2 Fatiga vocal.** Es definida por los síntomas presentados como el aumento del esfuerzo vocal, molestia al producir la voz, reducción de rango tonal en ambos extremos ya sean agudos o graves, reducción del control de la intensidad de la voz, reducción del brillo de la voz, ronquera, garganta apretada, garganta seca, quiebres vocales, temblor en la voz, comúnmente existe un incremento de estos síntomas durante el día y se observa mejoría en los días de descanso o las vacaciones. (*Guzmán , 2017*)

#### 4. Marco legal.

En este apartado se relacionará la normatividad que se relaciona con el manejo y conservación de la voz.

Según la ley 9 (1979), emitida por el congreso de Colombia “se dictan las medidas sanitarias, en su título III, artículo 80, refiere que se debe preservar, conservar y mejorar la salud de los trabajadores” (art 80).

Decreto 614 de (1984) Artículo 30: Subprograma de medicina del trabajo en donde se deben realizar exámenes médicos a los trabajadores, vigilancia epidemiológica y prevención de patologías relacionadas con el trabajo, accidentes y ausentismo y un subprograma de higiene y seguridad industrial para identificar riesgos y tomar medidas para controlarlos. (Ministerio de trabajo, 1984)

Ley 100 de (1993) Consagra la obligatoriedad de la afiliación de los trabajadores al sistema de seguridad social esta ley establece la legislación en 4 frentes generales. (Ministerio de trabajo)

Según la ley 1562 (2012), se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad y salud en el trabajo, en su artículo 4, “define como enfermedad laboral aquella que es contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral”. (Ministerio de trabajo, 2012)

Decreto 1477 (2014), por la cual se expide la tabla de enfermedades laborales, en la sección 1, tabla de agentes ergonómicos, se evidencia el factor de riesgo “esfuerzo vocal” y determina que las siguientes enfermedades son derivadas de dicho factor, Laringitis crónica,

Pólipo de las cuerdas vocales y de la laringe, nódulos de las cuerdas vocales y la laringe y disfonía. (Ministerio de trabajo, 2014)

Decreto 1443 de (2014) Dictan disposiciones para la implementación del SG-SST donde se debe implementar y desarrollar actividades de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales. Art.8 (Ministerio de trabajo , 2014)

Según el decreto 1072 (2015) “capitulo 6, articulo 2.2.4.6.10, literales 1, 3 y 6 se definen las responsabilidades de los trabajadores frente a promover el cuidado de su salud y acatar las normas internas de SGSST” (Cap. 6) (Ministerio de trabajo, 2015,)

## **5. Marco metodológico**

### **5.1 Diseño de la investigación**

El presente estudio es de enfoque cuantitativo, de acuerdo con Hernández, et, al. (2014) “Es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno, es secuencial y probatorio y utiliza la recolección de datos con base en la medición numérica y el análisis estadístico”, de acuerdo con lo anterior en el estudio maneja variables cuantitativas lo que permite que tenga un enfoque cuantitativo.

### **5.2 Alcance de la investigación**

En este sentido el alcance del estudio es de tipo descriptivo y de acuerdo con Hernández, et, al. (2014) “Busca especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice, pretendiendo recoger información independiente o conjunta de las variables en estudio sin indicar como se relacionan estas”. En relación con lo anterior el presente estudio busca identificar y caracterizar la población trabajadora que presenta síntomas y/o patologías de origen vocal, esto con el fin de prevenir el desarrollo de las presuntas enfermedades vocales asociadas con la exposición de peligros biomecánicos en los docentes.

### **5.3 Población y muestra**

La población de la investigación es definida Hernández, et, al. (2014) como: “Un conjunto de individuos de una comunidad que presentan características y factores similares sobre un fenómeno en específico”. Por lo tanto, la población elegida para el presente estudio fueron 93 docentes de dos instituciones educativas de la ciudad de Fusagasugá.

En este sentido la muestra según Hernández S, et, al. (2014) “Es un subgrupo de la población en estudio de la cual se recolectan los datos con relación a los factores que intervienen y los propósitos a evaluar de este grupo; esta debe ser representativa”. En relación con lo anterior la muestra para el presente estudio se dio con la población total de 93 docentes, con edades desde los 25 hasta los 67 años y con una antigüedad entre 3 a más de 15 años en el cargo.

#### **5.4 Instrumento de recolección de datos**

Un instrumento de recolección de datos es en principio cualquier recurso con el que puede valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información

Son las herramientas y procedimientos disponibles para un investigador, que le permiten obtener datos e información Raffino, (2020). El presente estudio es de enfoque Cuantitativo-Descriptivo por lo cual se emplearán las siguientes técnicas de recolección de información:

**Técnica de encuesta:** “Es una técnica escrita que permite la recolección de información de interés demográfico y sociológico, mediante un cuestionario previamente elaborado a través del cual se puede conocer la opinión o valoración del sujeto seleccionado en la muestra”.

Raffino, (2020)

**Técnica de cuestionario:** Es una técnica de recolección de datos cuantificable que consiste en una serie de preguntas que permite tener información. Raffino, (2020)

#### **5.5 Procedimientos de recolección de datos**

El procedimiento de la recolección de datos se llevó a cabo a partir de la carta de presentación formal emitida por la universidad, presentándola a rectores de las instituciones educativas, quienes dan el aval de aplicar la encuesta y realizar las capacitaciones; se definen



fechas de aplicaciones de encuesta, cuestionario y capacitaciones, posterior a eso se reunieron los docentes en un auditorio, donde se realizó la presentación y se indicó el cronograma de actividades, y se realizó la aplicación de la primer encuesta de identificación de riesgos, en la siguiente fecha acordada se realizó la aplicación del cuestionario V. H .I – 10 adaptado al español por Núñez et, al. ( 2007), que permite medir el índice de capacidad vocal en los docentes con alteraciones vocales.

Posterior a la aplicación de encuesta y cuestionario se realiza la capacitación sobre el manejo y conservación de la voz, se brindan medidas de prevención y se indican los ejercicios que deben realizar para evitar enfermedades en el aparato fonador y finalmente se realiza una breve despedida y agradecimientos por la colaboración prestada.

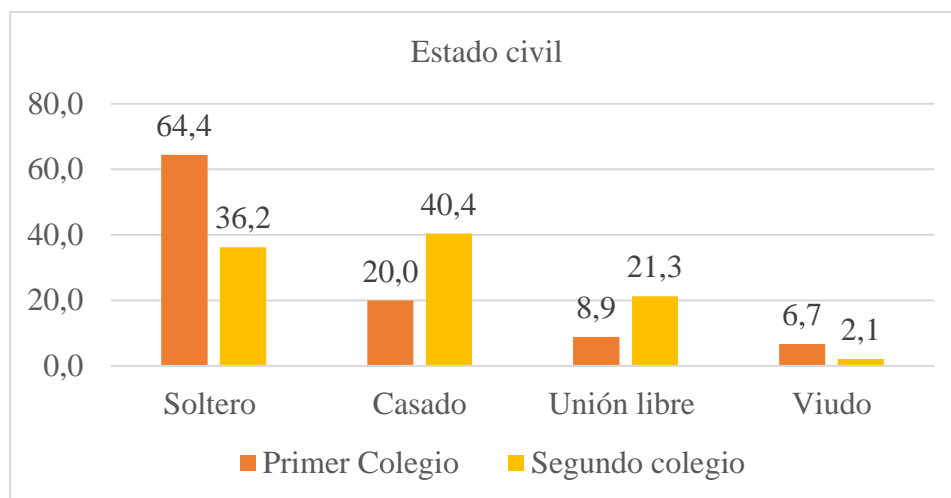
### CAPITULO III

#### 6. Resultados

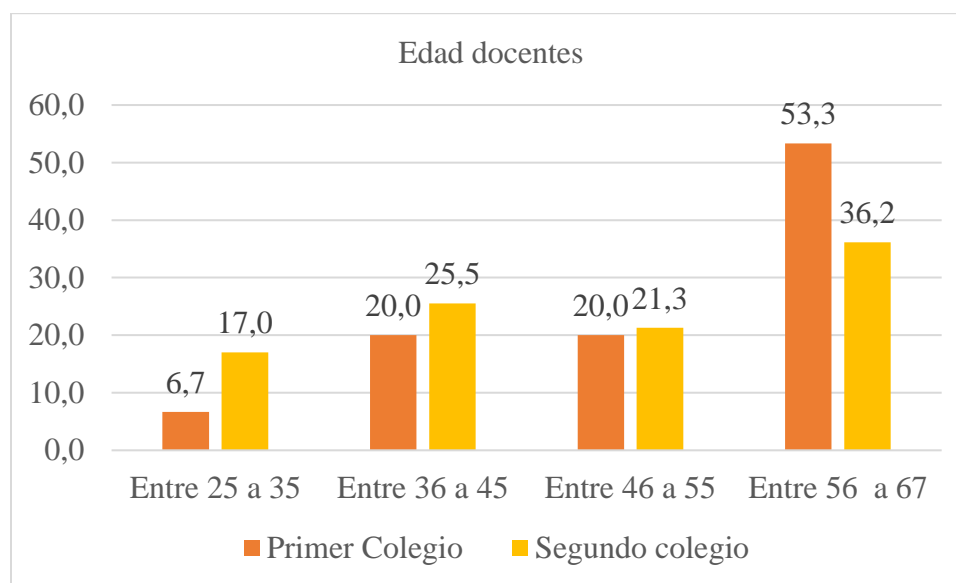
A continuación, se mostrarán los resultados obtenidos de la primera encuesta “identificación de factores de riesgos en los docentes de las dos instituciones” el instrumento se estructuró con 20 preguntas relacionadas con el perfil sociodemográfico y las actividades que interfieren en el uso vocal y permite identificar el porcentaje de percepción de los docentes acerca de las alteraciones vocales.

#### Figura 10

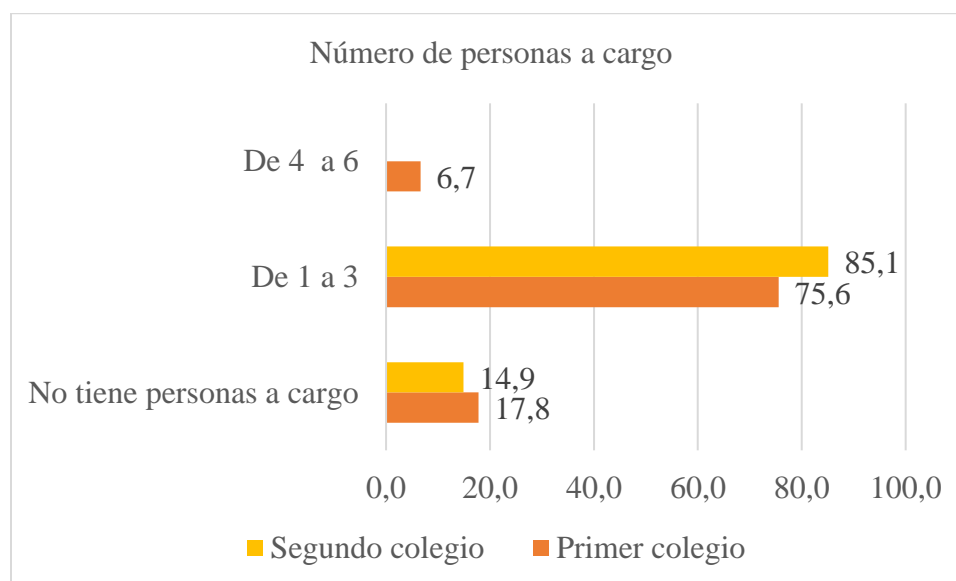
*Identificación de factores de riesgo vocales.*



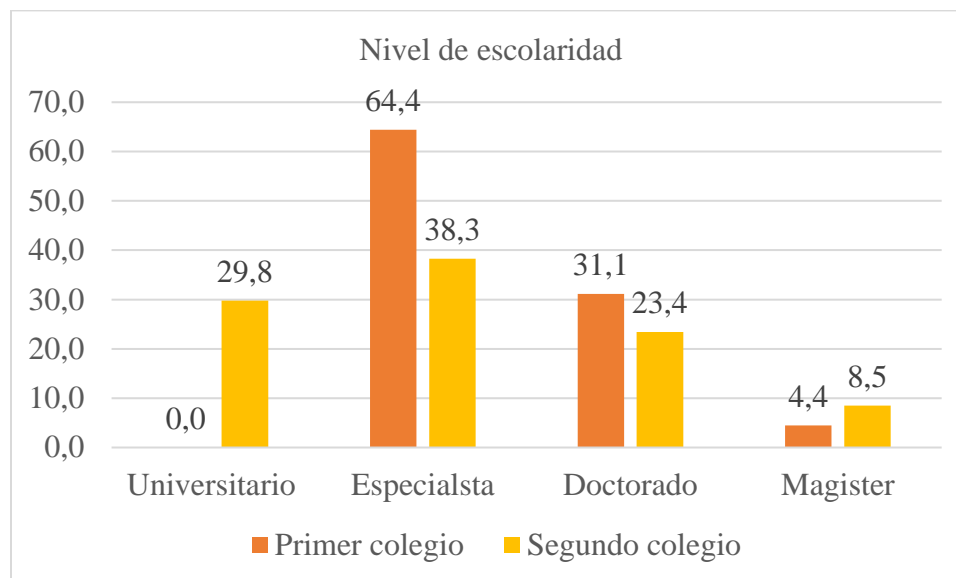
**Figura 10.** Describe el estado civil de los docentes de las dos instituciones educativas encuestadas. Elaboración propia

**Figura 11***Identificación de factores de riesgo vocales.*

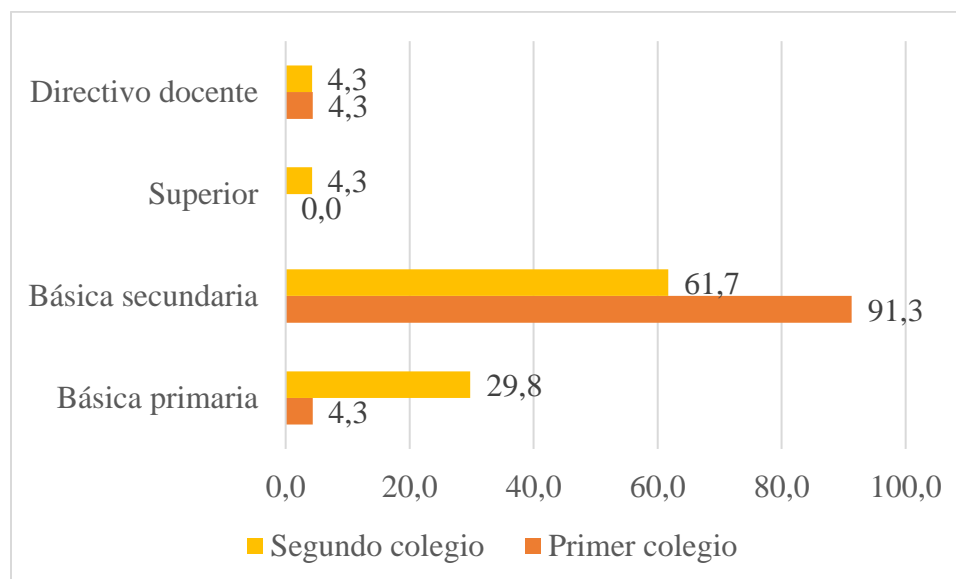
**Figura 11.** Describe edades de docentes encuestados de 25 a 67 años. Elaboración propia.

**Figura 12***Identificación de factores de riesgo vocales.*

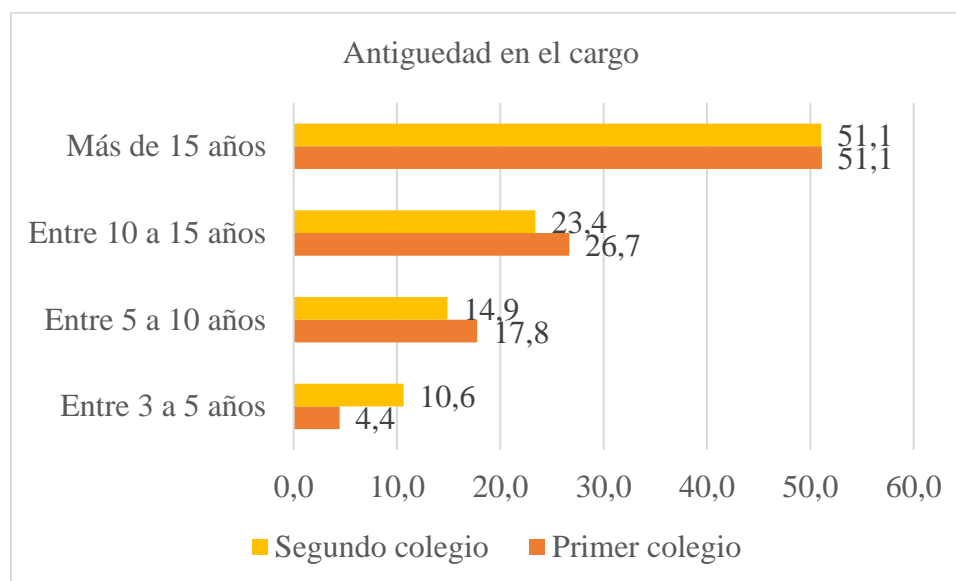
**Figura 12.** Describe que la mayor población de docentes de las instituciones encuestadas tiene de 1 a 3 personas a cargo. Elaboración propia.

**Figura 13***Identificación de factores de riesgo vocales.*

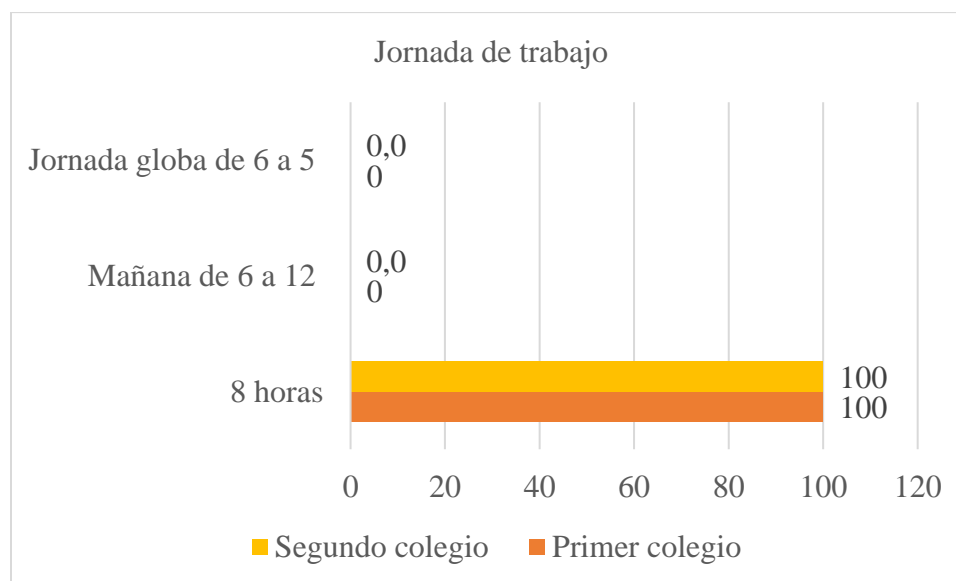
**Figura 13.** Describe que la mayor población de docentes cuenta con un nivel de escolaridad de especialistas. Elaboración propia.

**Figura 14***Identificación de factores de riesgo vocales.*

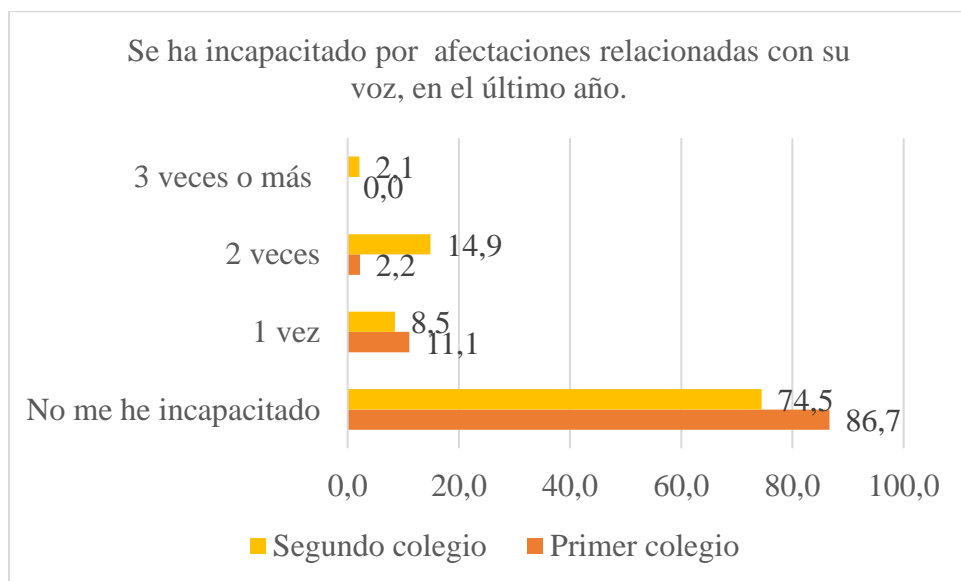
**Figura 14.** Describe que la mayor población de docentes se ubica en educación secundaria. Elaboración propia.

**Figura 15***Identificación de factores de riesgo vocales.*

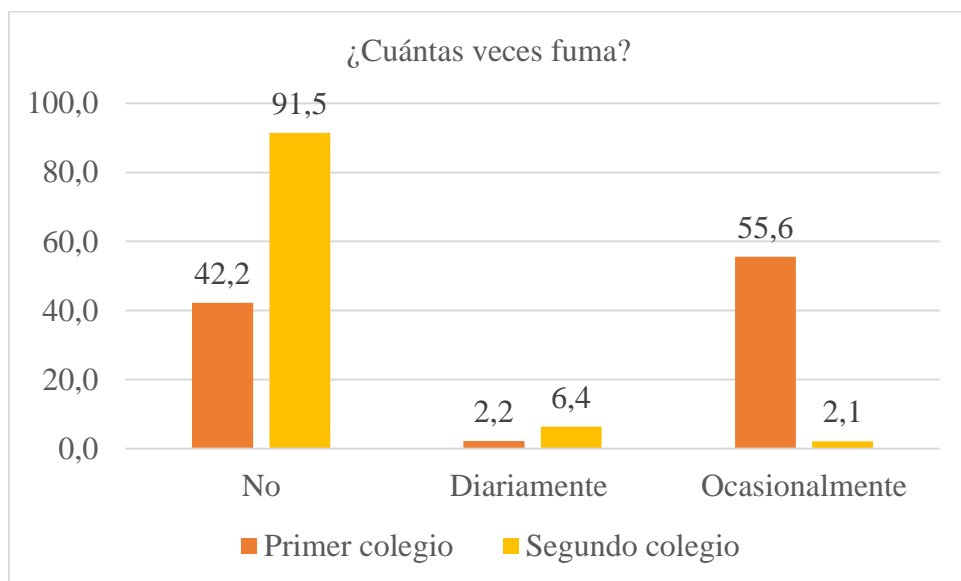
**Figura 15.** Describe que la mayor población de docentes cuenta con más de 15 años de experiencia en el cargo. Elaboración propia.

**Figura 16***Identificación de factores de riesgo vocales.*

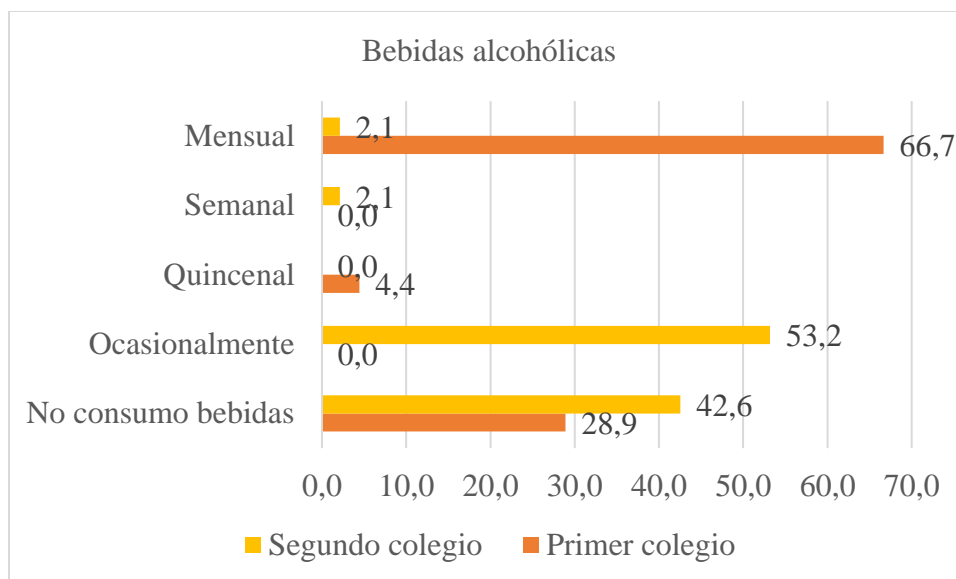
**Figura 16.** Describe que la jornada de trabajo que más prevalece en las instituciones es de 8 horas. Elaboración propia.

**Figura 17***Identificación de factores de riesgo vocales.*

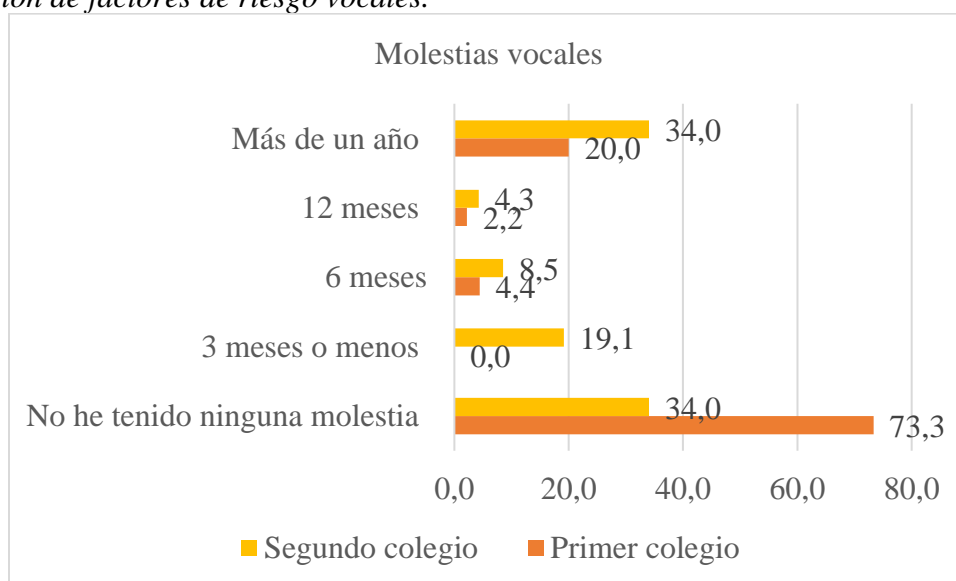
**Figura 17.** Describe que la mayor población de docentes encuestados no se ha incapacitado. Elaboración propia.

**Figura 18***Identificación de factores de riesgo vocales.*

**Figura 18.** Describe la frecuencia con que los docentes encuestados de las instituciones fuma. Elaboración propia.

**Figura 19***Identificación de factores de riesgo vocales.*

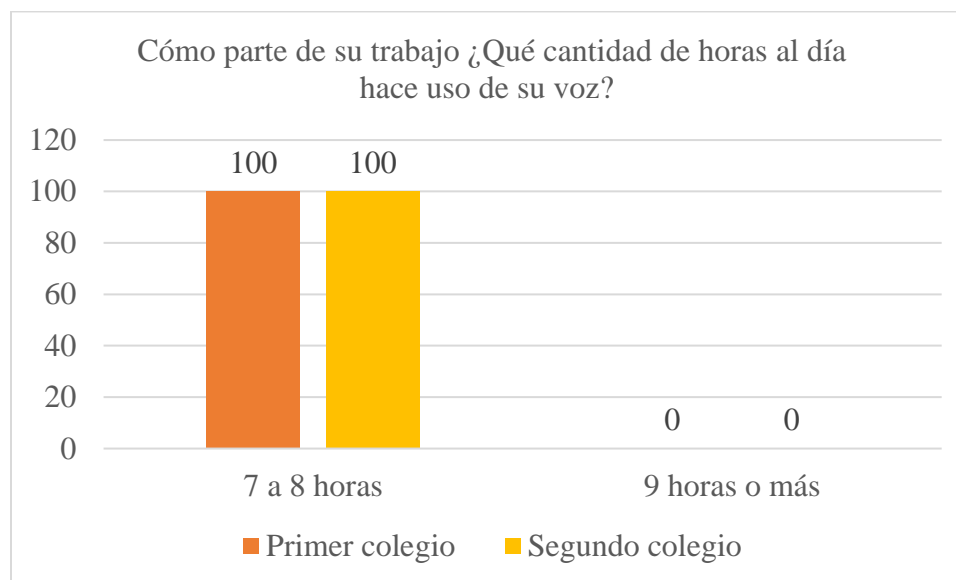
**Figura 19.** Describe la frecuencia con que los docentes encuestados consumen bebidas alcohólicas. Elaboración propia.

**Figura 20***Identificación de factores de riesgo vocales.*

**Figura 20.** Describe la frecuencia con que los docentes encuestados presentan molestias vocales. Elaboración propia.

**Figura 21**

*Identificación de factores de riesgo vocales.*

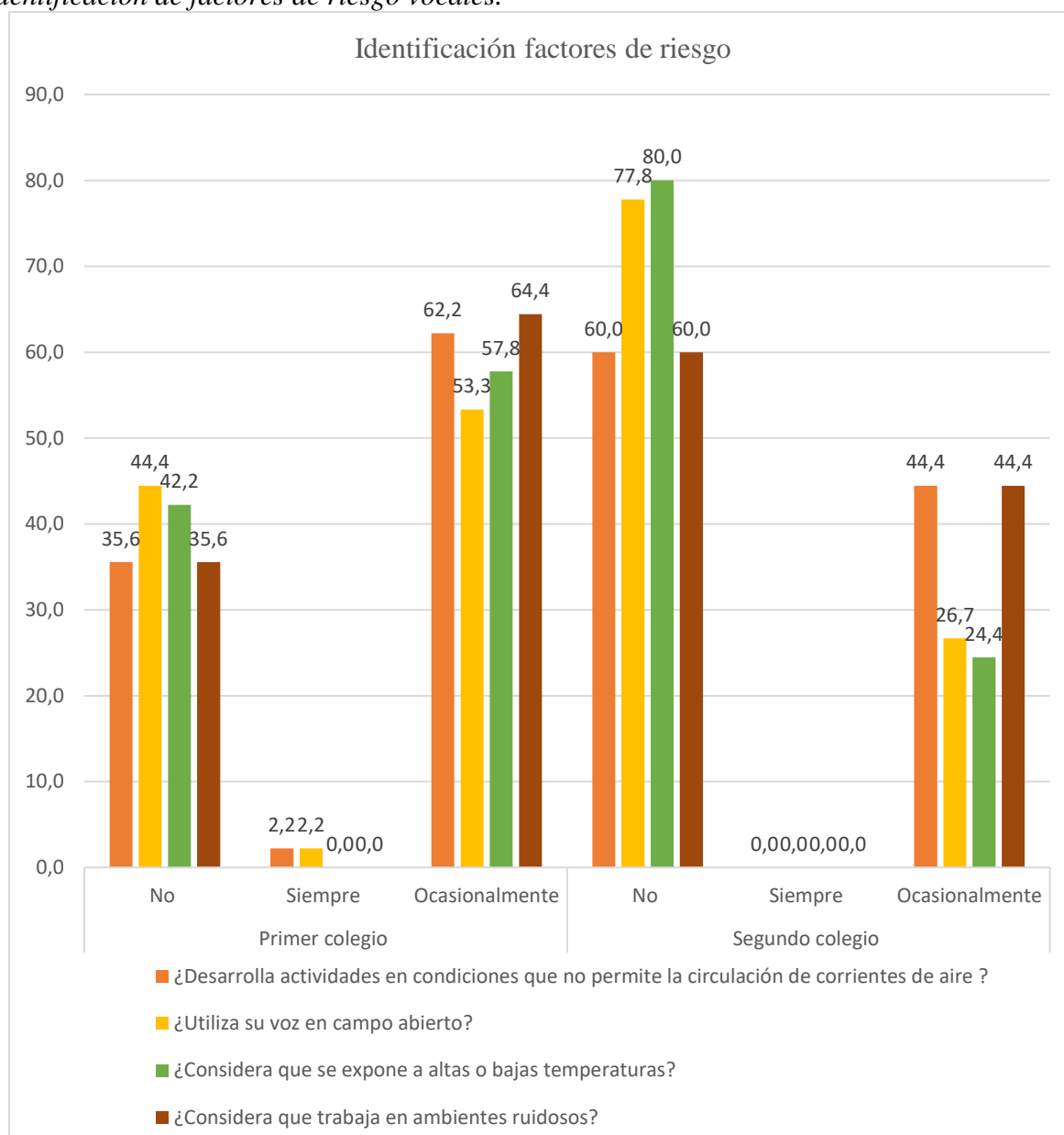


**Figura 21.** Describe la frecuencia con que usa la voz durante la jornada laboral. Elaboración propia

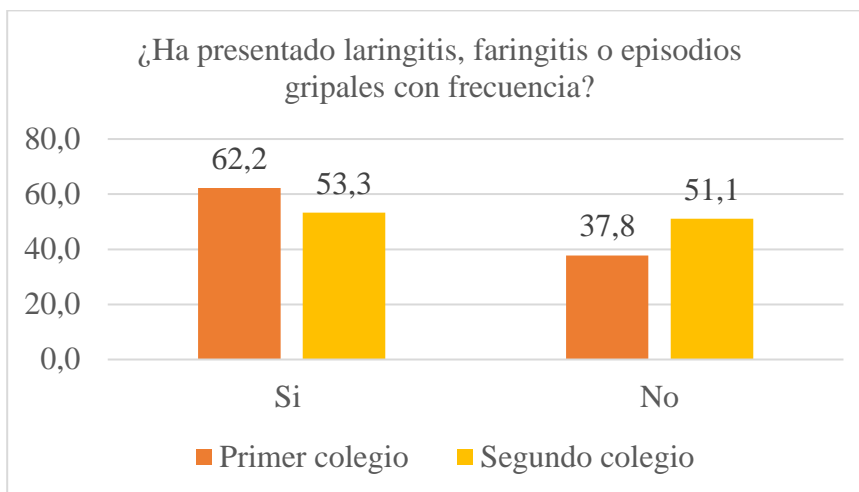
**Figura 22**



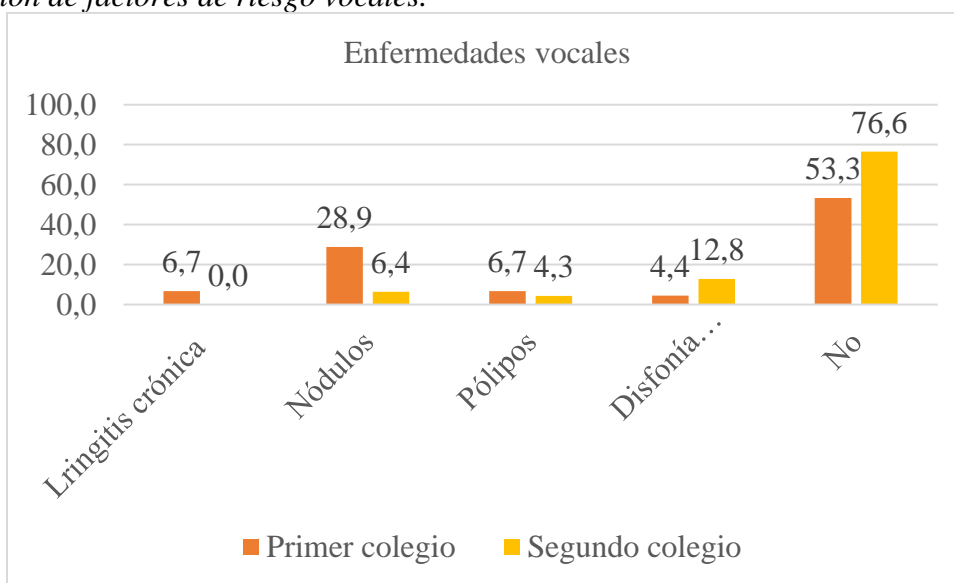
*Identificación de factores de riesgo vocales.*



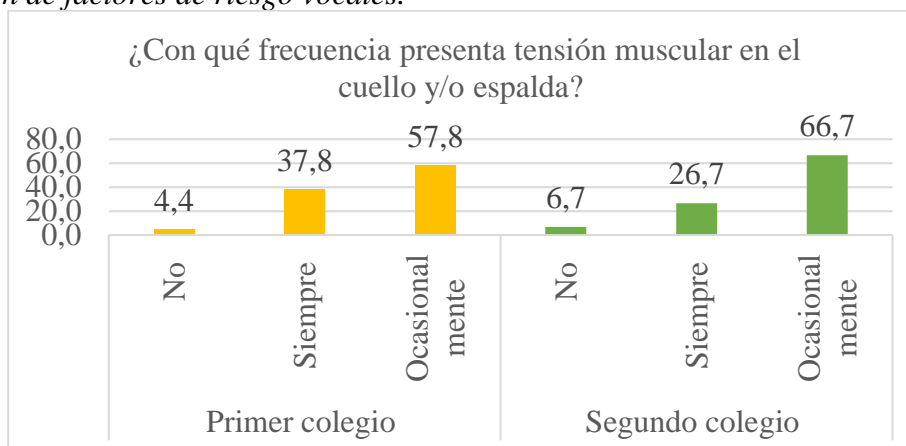
**Figura 22.** Describe la frecuencia con que usa la voz durante la jornada laboral. Elaboración propia

**Figura 23***Identificación de factores de riesgo vocales.*

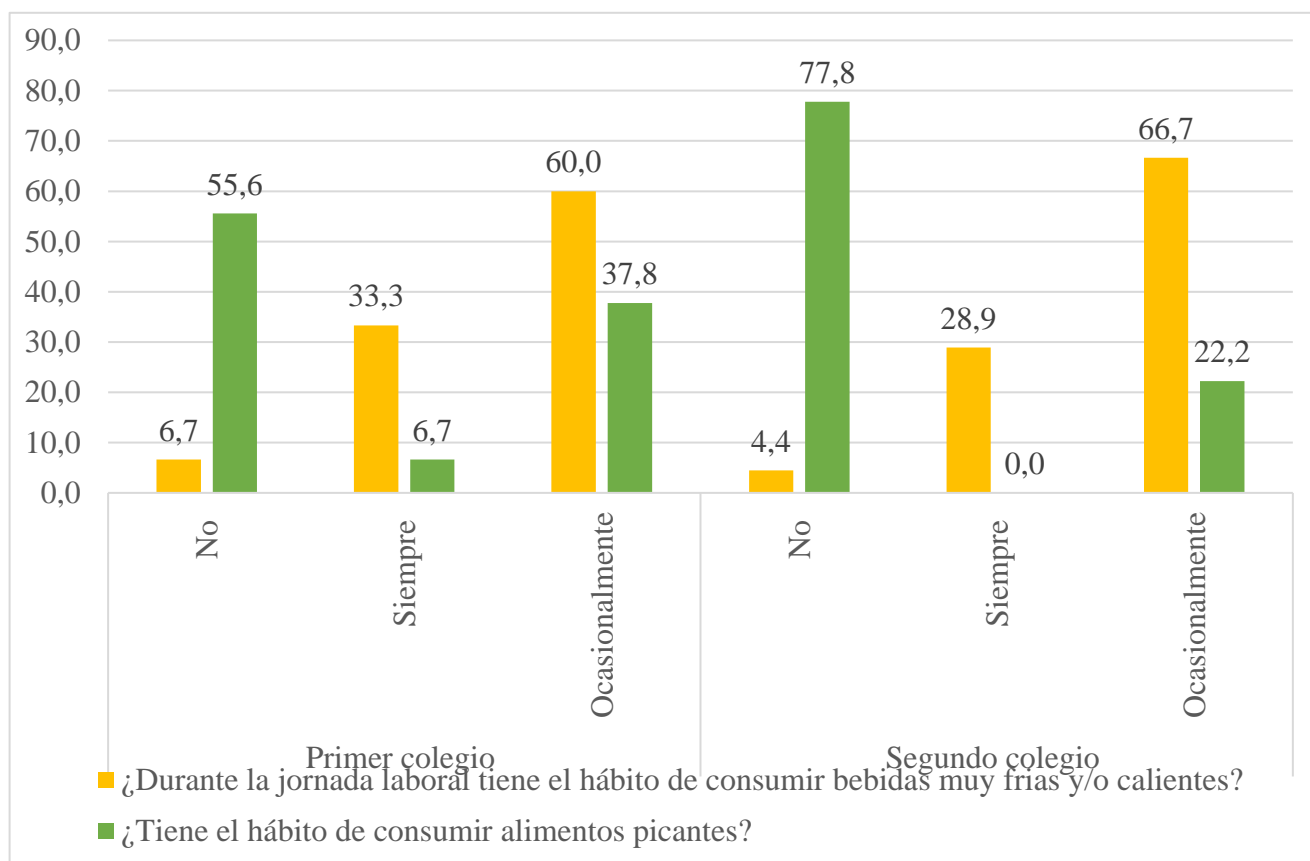
**Figura 23.** Describe la frecuencia de haber presentado enfermedades relacionadas con el aparato fonador. Elaboración propia

**Figura 24***Identificación de factores de riesgo vocales.*

**Figura 24.** Describe la frecuencia de haber presentado enfermedades relacionadas con el aparato fonador. Elaboración propia

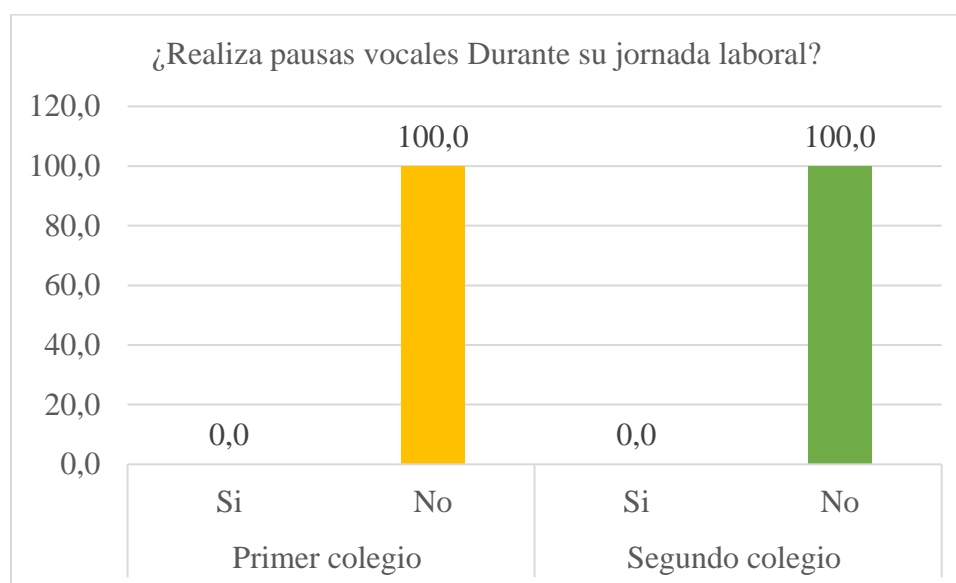
**Figura 25***Identificación de factores de riesgo vocales.*

**Figura 25.** Describe la identificación de factores de riesgo que conlleva adquirir enfermedades vocales. Elaboración propia.

**Figura 26***Identificación de factores de riesgo vocales.*

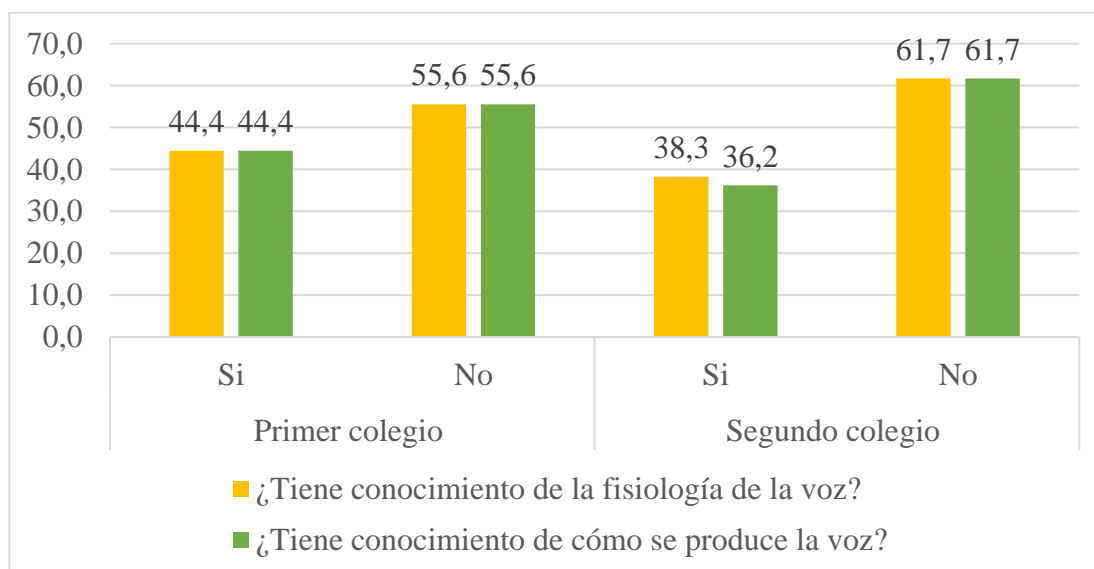
**Figura 26.** Describe la identificación de factores de riesgo que conlleva adquirir enfermedades vocales. Elaboración propia.

**Figura 27**  
*Identificación de factores de riesgo vocales.*

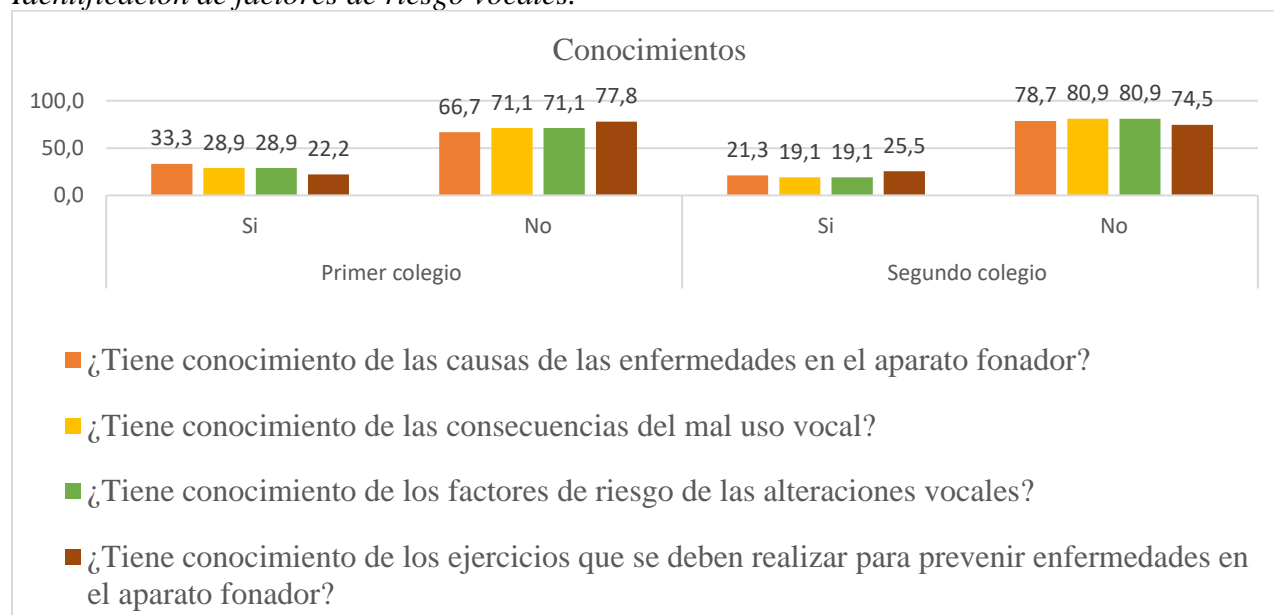


**Figura 27.** Describe la identificación de factores de la no realización de pausas vocales. Elaboración propia

**Figura 28.**  
*Identificación de factores de riesgo vocales.*



**Figura 28.** Describe la identificación de factores de riesgo que conlleva adquirir enfermedades vocales. Elaboración propia

**Figura 29***Identificación de factores de riesgo vocales.*

**Figura 29.** Describe la identificación de factores de riesgo que conlleva adquirir enfermedades vocales. Elaboración propia

De acuerdo con la gráfica 10, la mayor población docente de la primera institución encuestada el 64,4 % (29 docentes) son solteros y en la segunda institución la mayor población presenta un porcentaje de 40,4 % que hace referencia a (19 docentes).

De acuerdo con la figura 11, el 53,3% (24 docentes) de la primera institución y el 36,2 % (17 docentes) de la segunda institución, son personas que sobrepasan los 55 años, con más de 15 años de antigüedad en el cargo, estos factores incrementan el riesgo de adquirir enfermedades en el aparato fonador.

La figura 13 nos permite identificar que en las instituciones educativas la mayor población docente cuenta con un nivel de escolaridad (especialistas), la primera institución con un 64,4 % (29 docentes) y la segunda institución el 38,3% (18 docentes) y en la figura 16 identificamos que los docentes de las dos instituciones tienen una jornada laboral de 8 horas.

La figura 17 nos permite identificar las incapacidades que han presentado los docentes por molestias vocales y se evidencia que en el primer colegio el 86.7 % (39 docentes) no se han incapacitado, el 11,1 (5 docentes) se han incapacitado 1 vez y el 2,2 % (1 docente) se ha incapacitado 2 veces; en el segundo colegio se evidencia que el 74,5% (35 docentes) no se han incapacitado, el 8,5 % (4 docentes) se han incapacitado 1 vez, el 14,9 % (7 docentes) se han incapacitado 2 veces y el 2,1 % (1 docente) se ha incapacitado 3 veces o más.

La figura 18 nos permite identificar que en la primera institución el 55.6 % (25 docentes) fuman de manera ocasional, el 42.2 % (14 docentes) no fuman y el 2.2 % (1 docente) fuma diariamente; en la segunda institución el 91.5 % (43 docentes) no fuma, el 6.4 % (3 docentes) fuman diariamente y el 2.1 % (1 docente) fuma de manera ocasional. Se evidencia que en la primera institución están más expuestos a este factor de riesgo.

Con el análisis de la figura 24 se logró identificar que el 46,7 % de la primera institución encuestada presenta patologías relacionadas con la voz a diferencia del segundo colegio encuestado que tan solo el 20 % presenta las alteraciones vocales, en la figura 27 se evidencia que el 100 % de los docentes de ambas instituciones no realizan pausas vocales y el mayor porcentaje de los docentes en las dos instituciones educativas encuestadas no tienen conocimientos sobre el manejo y la conservación de la voz.

Cada uno de estos factores de riesgo nos permitió identificar que los docentes no tienen un autocuidado sobre su salud vocal y sus hábitos son inadecuados para la conservación vocal.

De acuerdo con el segundo objetivo, se inicia evaluando el índice de discapacidad vocal por medio del cuestionario (V.H.I – 10) adaptado al español por Núñez et, al. ( 2007), cuantifica el efecto que tienen los docentes a causa de las alteraciones vocales que se evidenciaron en la

encuesta anterior y la información más relevante que permite valorar la calidad de vida relacionada con la voz; el cuestionario está compuesto por la subescala funcional de la voz, seguidamente la subescala orgánica, luego la subescala emocional y finalmente los aspectos relacionados con síntomas para evaluar la voz, dicha encuesta se realizó por medio de Google forms, con el fin de identificar aspectos importantes relacionados con la variable de estudio.

El índice de capacidad vocal V.H.I – 10 se da a interpretar que las alteraciones vocales de los docentes se dan progresivamente siendo la primera escala en afectarse la orgánica ya que presentan cambios relevantes a nivel fisiológico, seguidamente los docentes presentan síntomas relacionados con la voz que afectan la escala funcional y termina afectando la escala emocional.

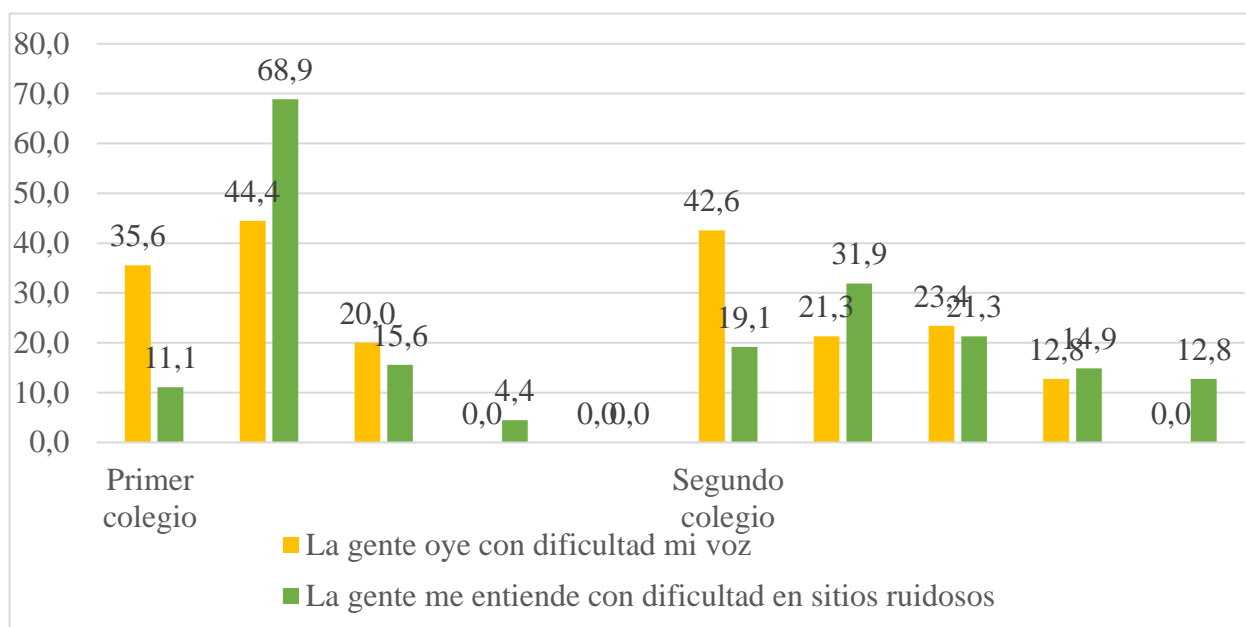
El VHI-10 clasifica la incapacidad vocal en leve (10 puntos o menos), moderada (11 a 20 puntos), severa (21 a 30 puntos) y grave (31 a 40 puntos).

A continuación, se mostrarán los resultados obtenidos del cuestionario aplicada en las dos instituciones educativas, compuesta por 4 categorías relacionadas a la variable de estudio: categoría I subescala funcional de la voz, categoría II subescala orgánica de la voz, categoría III subescala emocional y categoría IV síntomas para evaluar la voz.

Para darle solución a la categoría I, categoría II, categoría III y la categoría que nos permite identificar los síntomas para evaluar la voz, el docente debía marcar un número que asociara la frecuencia con que presenta las situaciones propuestas en cada ítem, dónde: 0 significa “Nunca”, 1: “Casi nunca”, 2: “Algunas veces”, 3: “Casi Siempre” y 4: “Siempre”.

A continuación, se presentarán los gráficos de la primera categoría – subescala funcional de la voz, que contiene 7 ítems, los cuales nos permiten identificar la funcionalidad de la voz en los docentes.

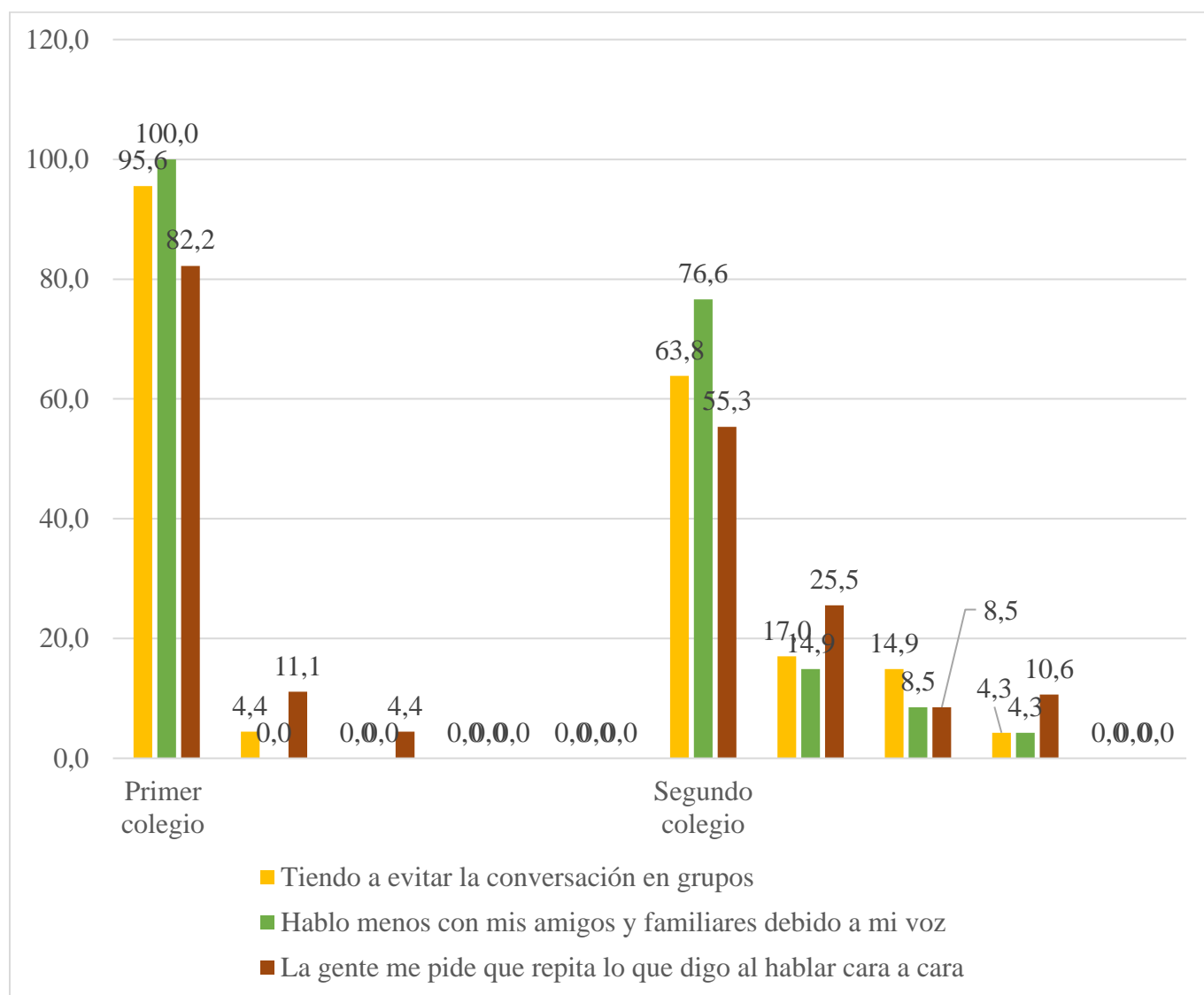
**Figura 30**  
Subescala funcional de la voz



**Figura 30.** Describe la frecuencia de la subescala funcional de la voz. (V.H.I – 10) adaptado al español por Núñez et, al. ( 2007)

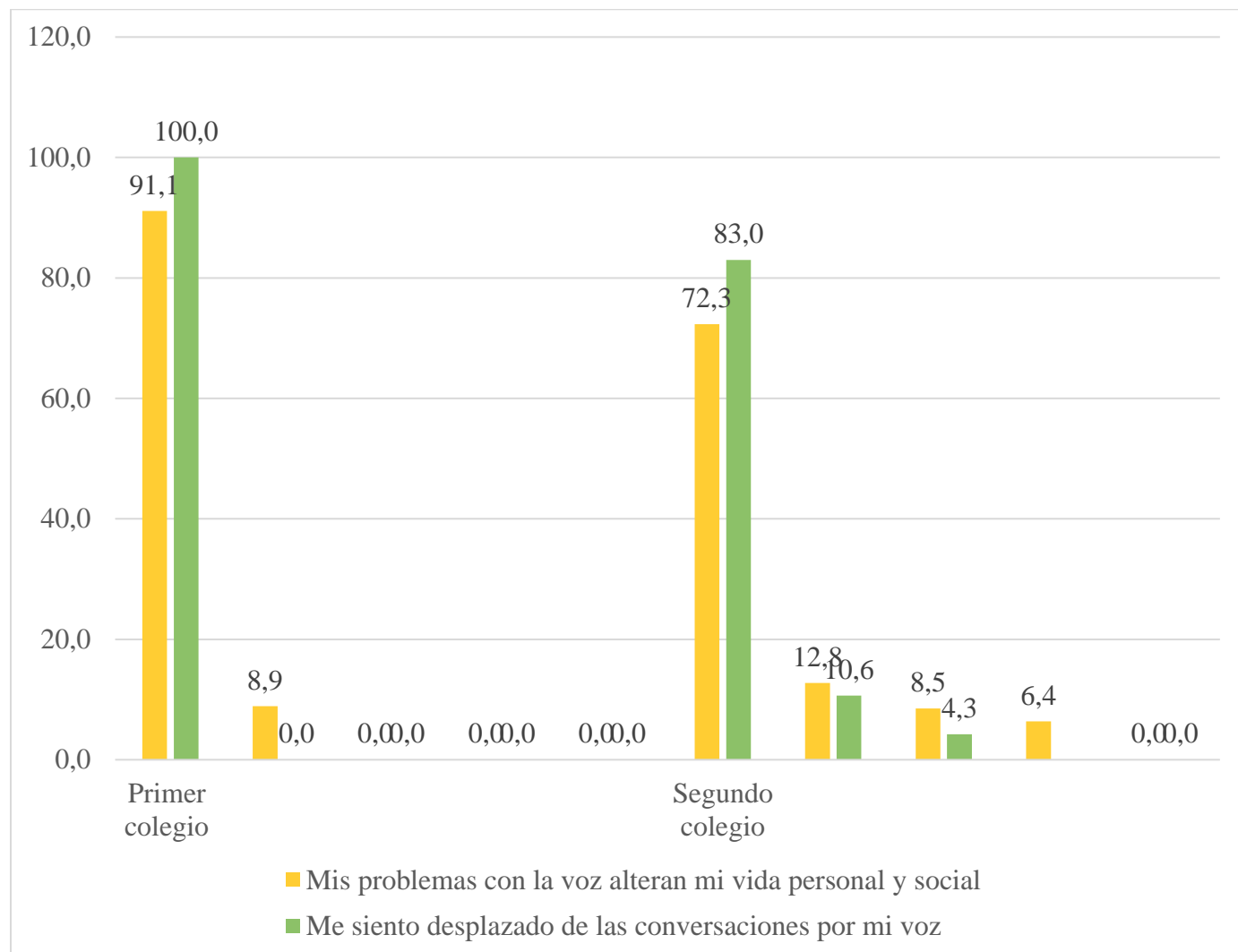


**Figura 31**  
Subescala funcional de la voz



**Figura 31.** Describe la frecuencia de la subescala funcional de la voz. (V.H.I – 10) adaptado al español por Núñez et, al. ( 2007)

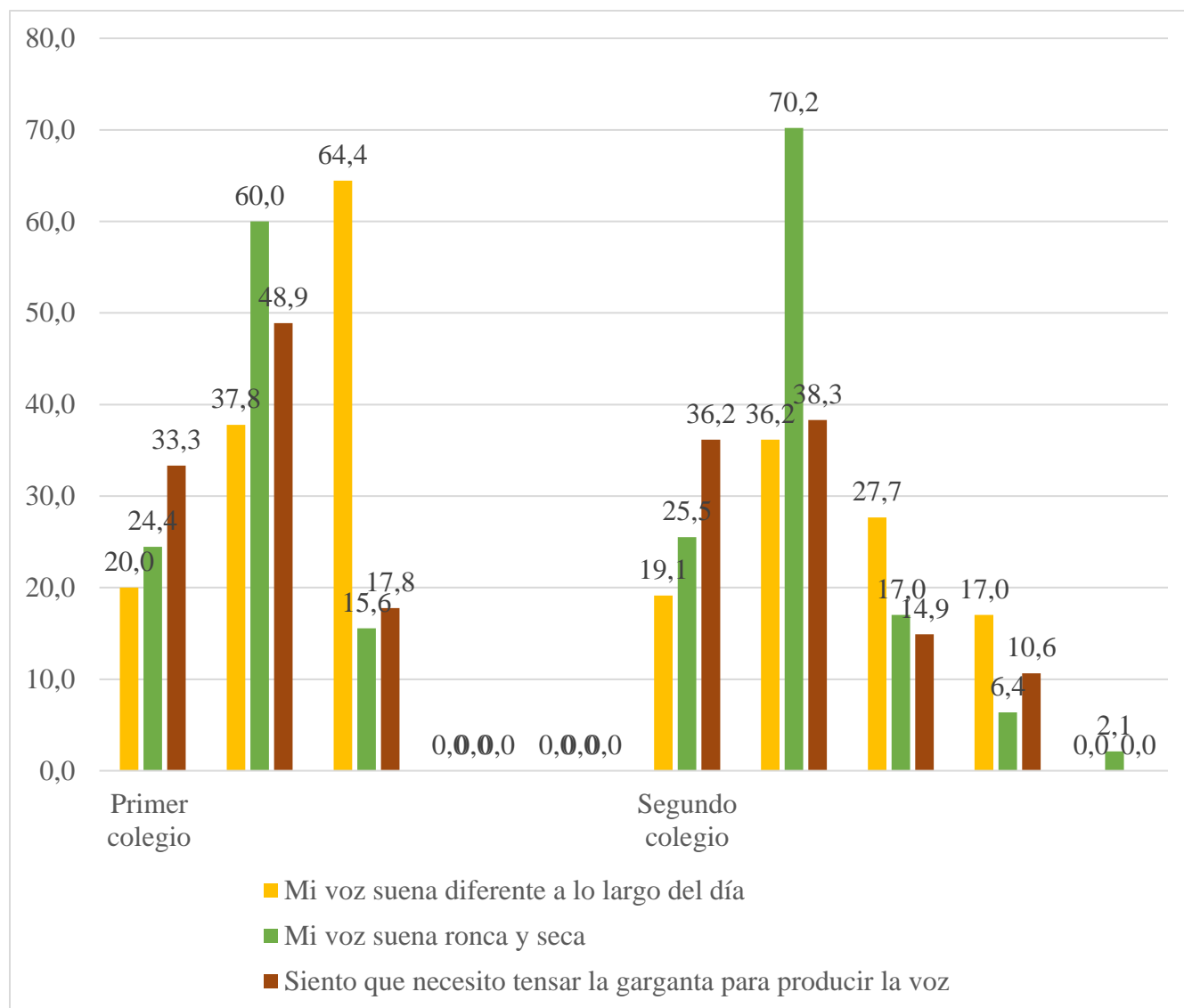
**Figura 32**  
Subescala funcional de la voz



**Figura 32.** Describe la frecuencia de la subescala funcional de la voz. (V.H.I – 10) adaptado al español por Núñez et, al. ( 2007)

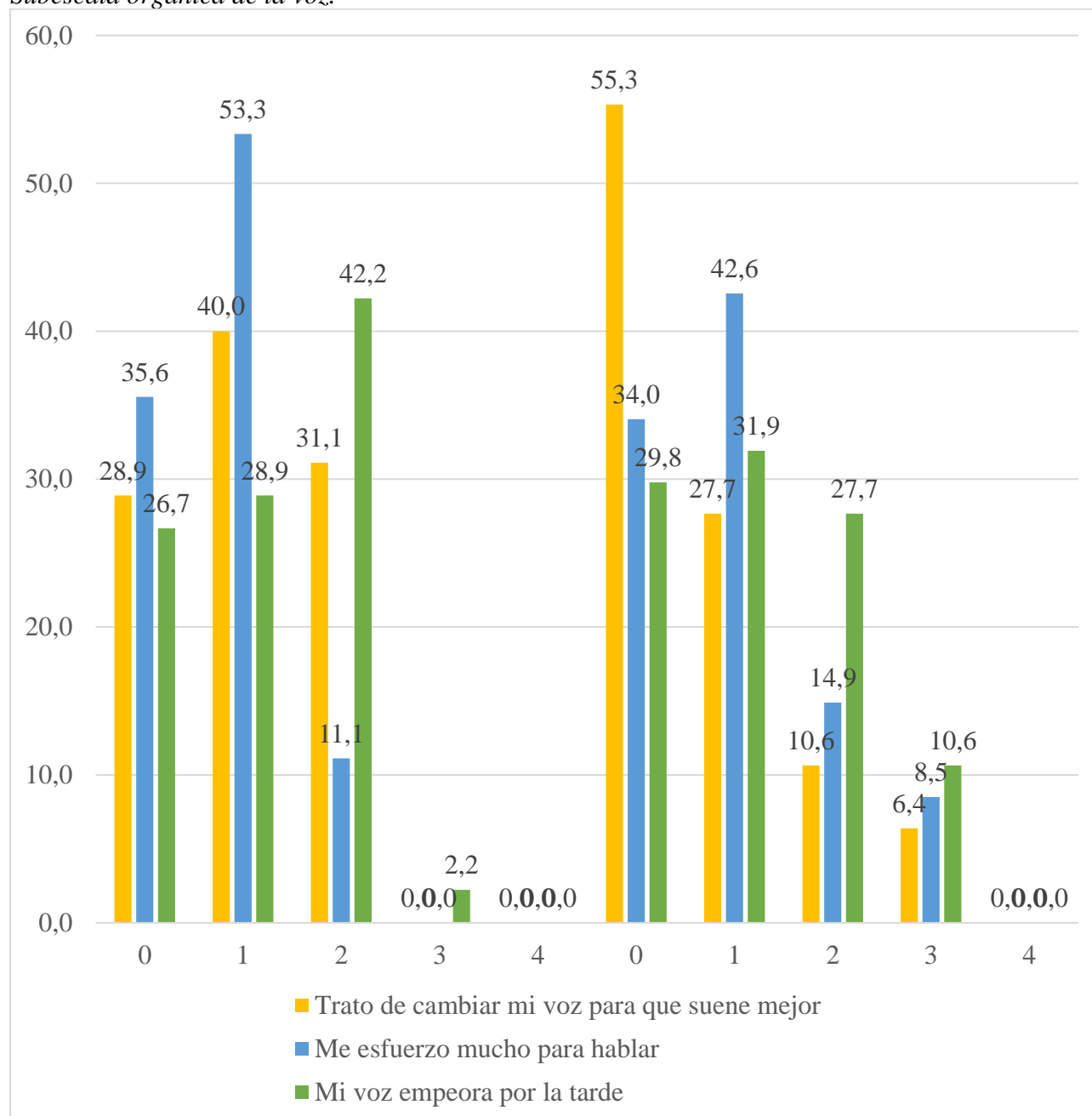
A continuación, se presentarán los gráficos de los ítems relacionados con la subescala orgánica de la voz.

**Figura 33**  
*Subescala orgánica de la voz.*



**Figura 33.** Describe las frecuencias de la subescala orgánica de la voz. (V.H.I – 10) adaptado al español por Núñez et, al. ( 2007)

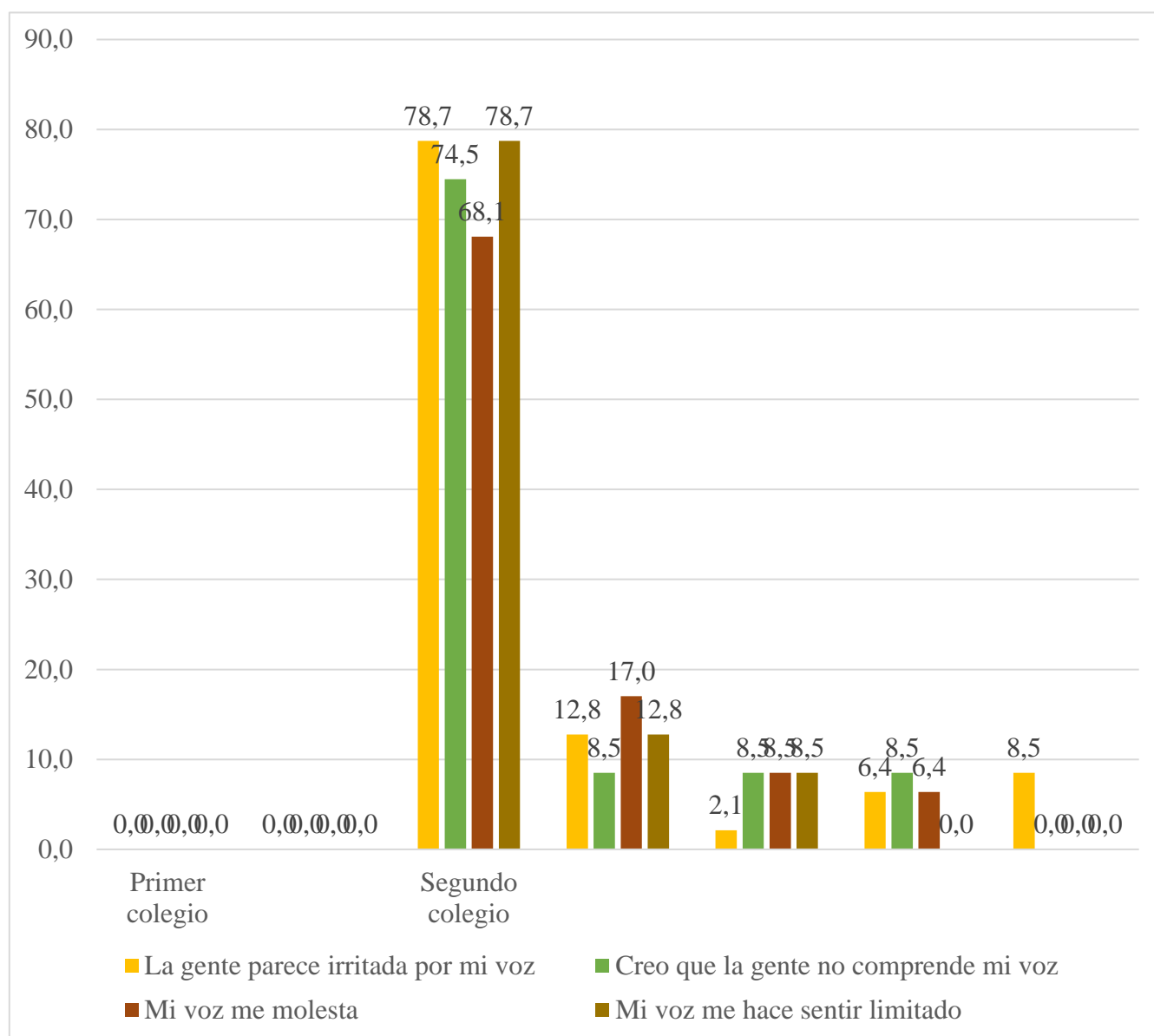
**Figura 34**  
Subescala orgánica de la voz.



**Figura 34.** Describe las frecuencias de la subescala orgánica de la voz. (V.H.I – 10) adaptado al español por Núñez et, al. ( 2007)

A continuación, se presentarán los gráficos de los ítems relacionados con la subescala emocional.

**Figura 35**  
*Subescala emocional*

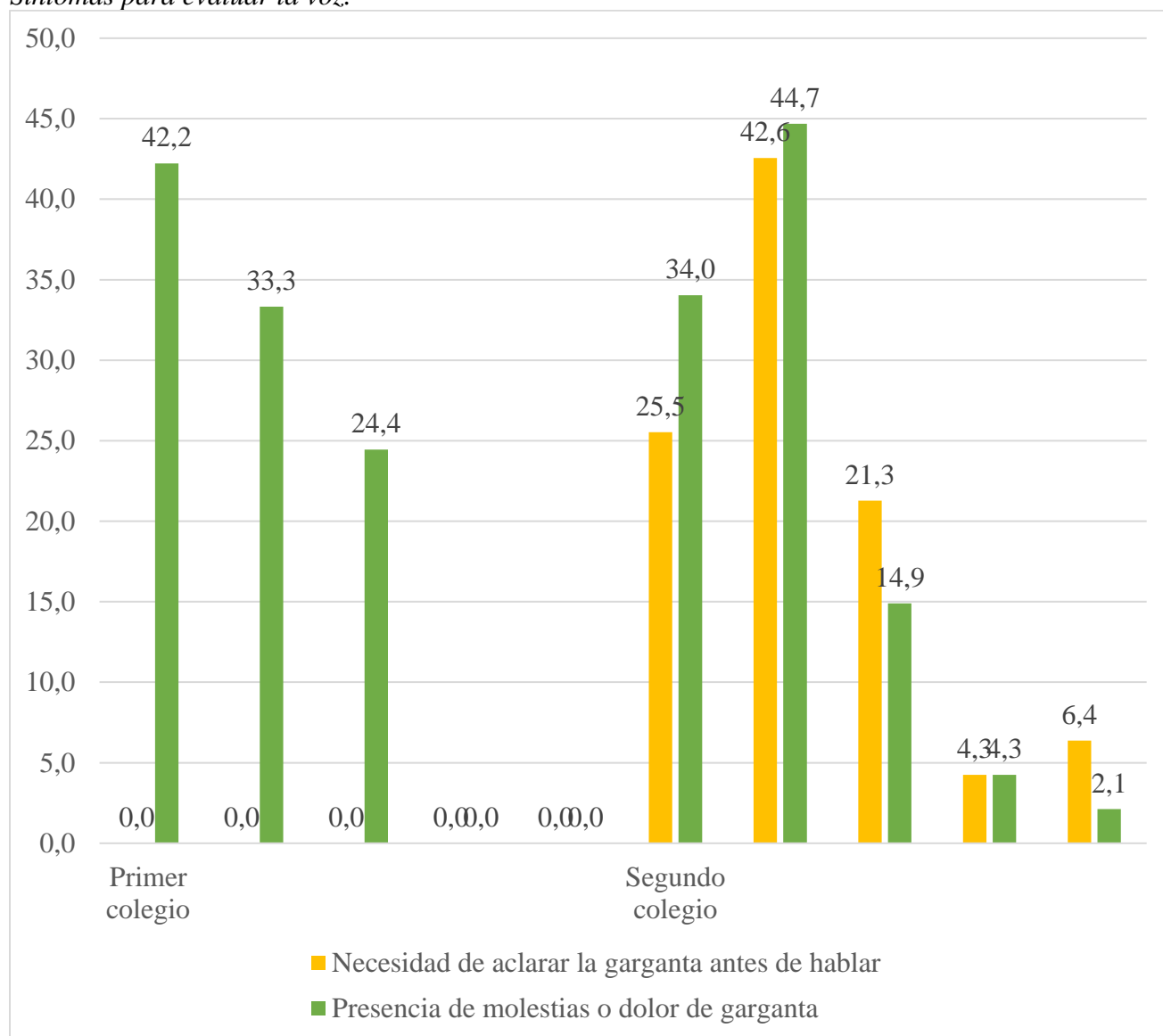


**Figura 35.** Describe la frecuencia de la subescala emocional de la voz de los docentes encuestados. (V.H.I – 10) adaptado al español por Núñez et, al. ( 2007)

A continuación, se presentarán los gráficos de los ítems relacionados con “síntomas para evaluar la voz

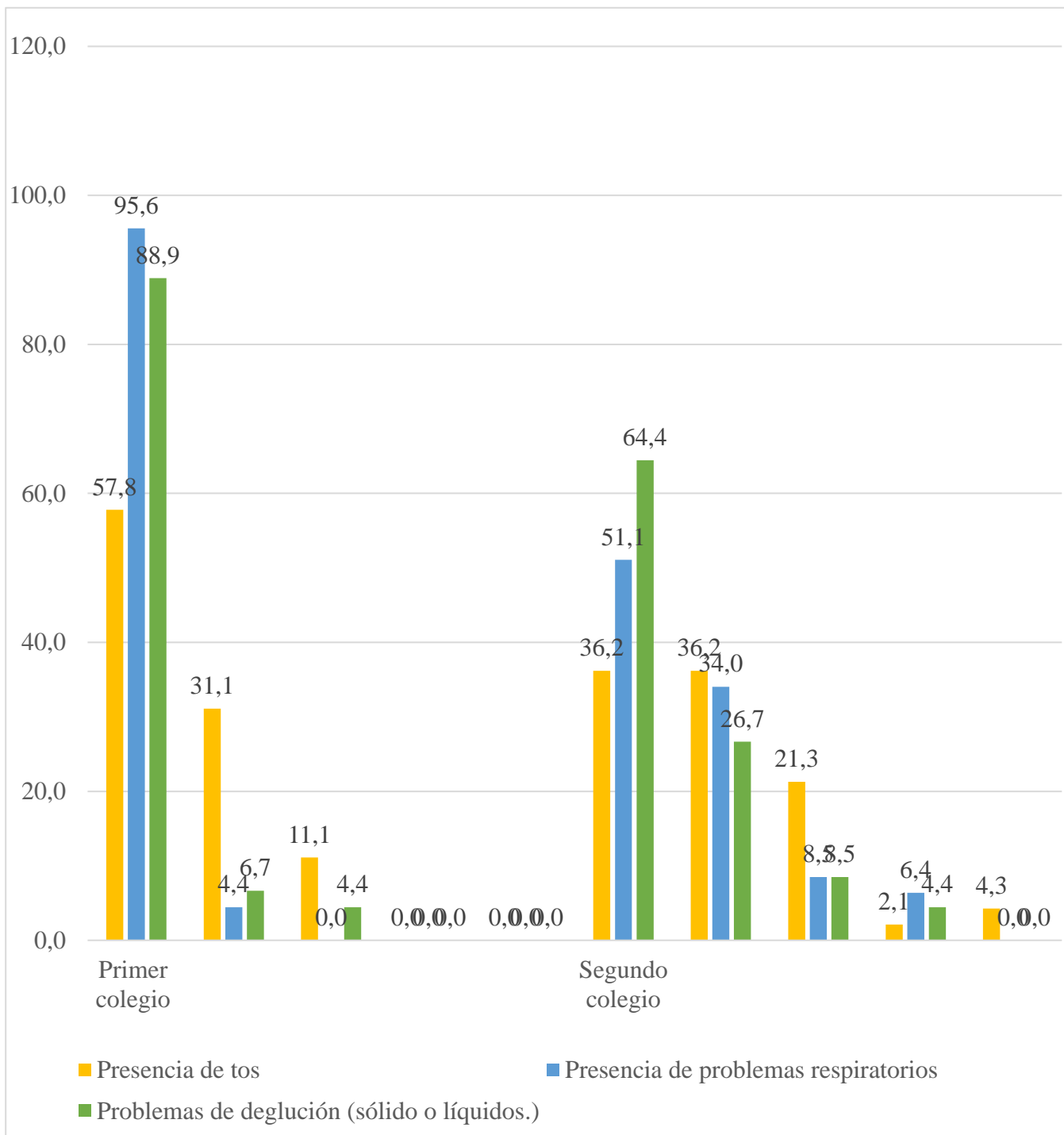
**Figura 36**

*Síntomas para evaluar la voz.*



**Figura 36.** Describe la evaluación de síntomas en los docentes encuestados. (V.H.I – 10) adaptado al español por Núñez et, al. ( 2007)

**Figura 37**  
Síntomas para evaluar la voz.



**Figura 37.** Describe la evaluación de síntomas en los docentes encuestados. (V.H.I – 10) adaptado al español por Núñez et, al. ( 2007)

Las gráficas anteriores que hacen referencia al índice de capacidad vocal V.H.I - 10, nos permite identificar el porcentaje de cada ítem en los que se encuentran comprometidos a nivel vocal los docentes. A continuación, la siguiente tabla nos permite identificar el porcentaje y la cantidad de docentes afectados en la subescala orgánica.

**Tabla 1**  
*Subescala orgánica*

Ítems que se evaluaron	Primera institución		Segunda institución		
	Algunas veces	Siempre	Algunas veces	Siempre	Casi siempre
Mi voz suena diferente a lo largo del día	64,4% = 29 Docentes	0,0	27,7% = 13 Docentes	17,0%= 8 Docentes	0,0
Mi voz suena ronca y seca	15,6% = 7 Docentes	0,0	17,0%= 8 Docentes	6,4%= 3 Docentes	0,0
Siento que necesito tensar la garganta para producir la voz	17,8 % = 8 Docentes	0,0	14,9% = 7 Docentes	10,6% = 5 Docentes	2,1 %= 1 Docente
Trato de cambiar mi voz para que suene mejor	31,1% = 14 Docentes	0,0	10,6% = 5 Docentes	6,4%= 3 Docentes	0,0
Me esfuerzo mucho para hablar	11,1% = 5 Docentes	0,0	14,9% = 7 Docentes	8,5%= 4 Docentes	0,0
Mi voz empeora por la tarde	42,2% = 19 Docentes	2,2 =1 Docente	27,7% = 13 Docentes	10,6 %= 5 Docentes	0,0

**Tabla 1.** Describe la cantidad de docentes que afirmaron alteraciones en la subescala orgánica. Elaboración propia.



A continuación, la siguiente tabla nos permite identificar el porcentaje y la cantidad de docentes afectados en la subescala funcional.

**Tabla 2**  
*Subescala funcional*

Ítems que se evaluaron	Algunas veces	Siempre	Algunas veces	Siempre	Casi siempre
La gente oye con dificultad mi voz	20% = 9 Docentes	0,0	23,4 % = 11 Docentes	12,8%= 6 Docentes	0,0
La gente me entiende con dificultad en sitios ruidosos	15,6 % = 7 Docentes	4.4% = 2 Docentes	21,3 %= 10 Docentes	14,9%= 7 Docentes	12,8% = 6 Docentes
Mi familia no me escucha si la llamo desde el otro lado de la casa	6,7 % = 8 Docentes	0,0	12,8% = 6 Docentes	10,6% = 5 Docentes	8,5 % = 4 Docentes
Tiendo a evitar la conversación en grupos	0.0	0,0	14,9% = 7 Docentes	4,3%= 2 Docentes	0,0
Hablo menos con mis amigos y familiares debido a mi voz	0.0	0,0	8,5% = 4 Docentes	4,3 % = 2 Docentes	0,0
La gente me pide que repita lo que digo al hablar cara a cara	4.4% = 2 Docentes	0.0	8,5% = 4 Docentes	10,6 % = 5 Docentes	0,0
Mis problemas con la voz alteran mi vida personal y social	0.0	0.0	8,5% = 4 Docentes	6,4% = 3 Docentes	
Me siento desplazado de las conversaciones por mi voz	0.0	0.0	4,3% = 2 Docentes	0,0	

**Tabla 2.** Describe la cantidad de docentes que afirmaron alteraciones en la subescala funcional. Elaboración propia.

A continuación, la siguiente tabla nos permite identificar el porcentaje y la cantidad de docentes afectados en la subescala emocional, únicamente de la segunda institución encuestada ya que en la primera institución todos los docentes refirieron nunca presentar los ítems de la subescala.

**Tabla 3**  
*Subescala emocional*

Ítems que se evaluaron	Algunas veces	Siempre	Casi siempre
La gente parece irritada por mi voz	2,1 % = 1 Docente	6,4% = 3 Docentes	8,5 % = 4 Docentes
Creo que la gente no comprende mi voz	8,5 % = 4 Docentes	8,5 % = 4 Docentes	0.0
Mi voz me molesta	8,5 % = 4 Docentes	6,4 % = 3 Docentes	0.0
Mi voz me hace sentir limitado	8,5 % = 4 Docentes	0.0	0.0

**Tabla 3.** Describe la cantidad de docentes que afirmaron alteraciones en la subescala emocional en la segunda institución educativa encuestada. Elaboración propia.

## Conclusiones

Como resultado de la variable de estudio manejo y conservación de la voz en los docentes de dos instituciones educativas de Fusagasugá, es posible concluir, que los docentes no tienen conocimiento de los riesgos a los que se encuentran expuestos y no le brindan la importancia adecuada.

Según la encuesta realizada “identificación de riesgos” se evidencia que más del 50% de docentes de la primera institución encuestada refieren desarrollar actividades de manera ocasional al aire libre, en ambientes ruidosos, con temperaturas altas y/o bajas y sin circulación de aire, la segunda institución el 44.4% de docentes refieren de igual manera estar expuestos a los factores de riesgo mencionados de forma ocasional.

También nos permitió identificar que la población docente presentan alteraciones vocales; en la primer institución encuestada se evidencio que el 6,7% (3 docentes) presentan laringitis crónica, el 28,9 % (13 docentes) presentan nódulos, el 6,7 % (3 docentes) presentan pólipos y el 4,4% (2 docentes) refiere presentar disfonías concurrentes, al realizar la sumatoria nos permite identificar que el 46,7 % de la población docente presenta alteraciones en su aparato fonador; en la segunda institución encuestada se evidencio que el 6,4 % (3 docentes) presentan nódulos, el 4,3 (2 docentes) presentan pólipos y el 12,8 % (6 docentes) presentan disfonías concurrentes, al realizar la sumatoria el 23, 5 % de la población docente se encuentra afectada, siendo la primer institución la que cuenta con más docentes afectados y también se identifica que cuenta con la mayor población de docentes que sobrepasa los 55 años de edad, esto es un factor de riesgo relevante ya que son personas que cuentan con más de 15 años en el cargo y no han realizado un buen uso de su voz durante su trayectoria laboral.

Se evidencia falta de cultura preventiva, deficiencia en la vigilancia de la salud de los docentes, contaminación acústica, falta de realización de pausas activas y vocales, exceso de consumo de bebidas calientes como el tinto, exceso de labores, falta de hidratación, falta de capacitaciones, mal uso y abuso vocal, falta de calentamiento antes de iniciar labores y no existe programas sobre el manejo y la conservación de la voz en ninguna de las dos instituciones educativas.

### Referencias bibliográficas.

- (2015). En I. Peate, & M. Nair, *Anatomía y fisiología* (pág. 330). México: McGRAW - HILL INTERAMERICANA EDITORES S.A de C.V .
- ARL BOLIVAR. (16 de 11 de 2021). *PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA PARA LA PREVENCIÓN DE LOS DESÓRDENES DE LA VOZ RELACIONADOS AL TRABAJO (PVDVRT) Y CONSERVACIÓN DE LA VOCAL*. Obtenido de <https://www.ugc.edu.co/sede/bogota/documentos/sistema-de-gestion-de-la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/programa-de-vigilancia-epidemiologica-para-la-prevencion-de-los-desordenes-de-la-voz-relacionados-al-trabajo-PVDVRT-y-conservacion-de-la-vocal.pdf>
- Barreto, D., Chau, O., Estrada, M., Sánchez, J., Moreno, M., & Camargo, M. (15 de 06 de 2011). *Factores ambientales y hábitos vocales en docentes y funcionarios de pre - escolar con alteraciones de voz*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=42219910004>
- Cáceres , V. M. (27 de 04 de 2016). *Qué es la voz, cuáles son sus cualidades*. Obtenido de <https://larevistadeorfeo.wordpress.com/2016/04/27/>
- Castilla, J. A. (13 de 03 de 2023). *Pausas activas dejan de ser útiles si no identifica los músculos a ejercitar*. Obtenido de <https://www.larepublica.co/salud-ejecutiva/pausas-activas-dejan-de-ser-utiles-si-no-identifica-los-musculos-a-ejercitar-2955709>
- Comprubí, I. B. (2014). *La voz: herramienta de trabajo para los docentes*. Obtenido de <https://copoe.org/images/2014/noticias/Herramienta-del-docente.pdf>
- Congreso de Colombia . (23 de 12 de 1993). *LEY 100 DE 1993*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=5248>
- Congreso de Colombia . (2012, 11 de julio ). *Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional*. Bogotá: Diario oficial .
- Congreso de colombia. (1979, 24 de enero.). *Por la cual se dictan Medidas Sanitarias*. Diario oficial .
- Cuartas, D. M. (02 de 2014). *SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICO PARA EL MANEJO Y CONSERVACIÓN DE LA VOZ*. Obtenido de <https://entrenos.eafit.edu.co/proyeccion-social/desarrollo-humano/centro-documental/vida-universitaria/talento-humano/seguridad-salud-trabajo-medicina/cuidado-voz/Documents/Dg%20-%20Cuidado%20de%20la%20Voz.doc>
- Dominguez, J., López, A., Nuñez, S., Portela, I., & Vázquez., E. (2019). *Perturbaciones de la voz en docentes*. Obtenido de [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272019000100050](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272019000100050)

- Enciso, S; Tamara, R. (2020). *Diseño de un sistema de vigilancia epidemiológico para el manejo y conservación de la voz en docentes tiempo completo del Instituto Tecnológico San Agustín de la ciudad de Montería*. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/354518446.pdf>
- Escalona, E. (12 de 2006). *Prevalencia de síntomas de alteraciones de la voz y condiciones de trabajo en docentes de escuela primaria. Aragua-Venezuela*. Obtenido de [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1315-01382006000200004#:~:text=Aragua%20%2D%20Venezuela.,-Evelin%20Escalona1&text=entre%20las%20alteraciones%20de%20la,garantiz%C3%B3%20un%2095%25%20de%20confianza](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-01382006000200004#:~:text=Aragua%20%2D%20Venezuela.,-Evelin%20Escalona1&text=entre%20las%20alteraciones%20de%20la,garantiz%C3%B3%20un%2095%25%20de%20confianza).
- García, T., Iglesias, P. V., & Taibo, M. L. (2010). *SÍNDROME DE BURNOUT Y ALTERACIONES DE LA VOZ EN UN GRUPO DE DOCENTES*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349832324068>
- Garzón, T. S. (11 de 2020). *Las pausas activas como propuesta pedagógica para promover los hábitos de vida saludable en colaboradores de la corporación universitaria minuto de Dios*. [https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/12298/7/T.EFIS\\_CajamarcaGarz%c3%b3nTammmySuana\\_2020.pdf](https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/12298/7/T.EFIS_CajamarcaGarz%c3%b3nTammmySuana_2020.pdf)
- Gonzales, J. M. (2009). *Estudio sobre factores de riesgo predictivos de patologías relacionadas con la seguridad y la salud de los trabajadores docentes*. Obtenido de <http://tusaludnoestaennomina.com/wp-content/uploads/2014/06/Las-enfermedades-de-la-voz.pdf>
- Guzmán, M. (2017). *Voz profesional y rehabilitación de voz*. Obtenido de <https://www.vozprofesional.cl/fisiologia-de-la-voz>
- Hernández S, R., Fernández C, C., & Baptista L, M. d. (2014). *Metodología de la investigación*.
- Hernández, N., & Lara, M. (15 de 03 de 2013). *PROPUESTA PEDAGÓGICA DE SENSIBILIZACIÓN PARA EL MANEJO ADECUADO DE LA VOZ QUE MINIMIZA LOS RIESGOS DE ENFERMEDAD Y MEJORA EL DESEMPEÑO LABORAL DE LOS DOCENTES*. Obtenido de <https://repository.unilivre.edu.co/bitstream/handle/10901/8498/TesisMARCO%20Y%20MARCELA%20MAESTRIA%20correcciones%20para%20susutentacion%20para%20empastar.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Lezman, A. (28 de 10 de 2022). *Qué es el timbre de la voz*. Obtenido de <https://arturolezman.com/que-es-el-timbre-de-la-voz/>
- Malebran, M. C., Cantor, L. C., & Piccolotto, L. (22 de 03 de 2021). *Panorama de tres países latinoamericanos en problemas de voz relacionados con condiciones de trabajo*. Obtenido de <https://www.scielo.br/j/codas/a/JdzgNLsmyXCY3pmLv3FY3WG/?format=pdf&lang=es>

- Mateos, C., & Jiménez, R. (18 de 04 de 2017). *Semana de la voz*. Obtenido de [https://seorl.net/wp-content/uploads/2016/05/NP\\_Dia-Mundial-de-la-Voz.pdf](https://seorl.net/wp-content/uploads/2016/05/NP_Dia-Mundial-de-la-Voz.pdf)
- Ministerio de protección social. (12 de 2006). *Guía de atención integral basada en la evidencia para desórdenes musculoesqueléticos relacionados con movimientos repetitivos de miembros superiores (síndrome de túnel carpiano, epicondilitis y enfermedad de de quervain) (GATI- DME)*. Obtenido de [https://www.epssura.com/guias/guias\\_mmss.pdf](https://www.epssura.com/guias/guias_mmss.pdf)
- Ministerio de salud . (2015). Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/abece-pausas-activas.pdf>
- Ministerio de trabajo . (31 de 07 de 2014). *DECRETO 1443 DE 2014*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=58841>
- Ministerio de trabajo. (14 de 03 de 1984). *DECRETO 614 DE 1984*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1357#:~:text=El%20presente%20Decreto%20determina%20las,el%20del%20mejoramiento%20de%20las>
- Ministerio de trabajo. (2014, 05 de Agosto.). *Por el cual se expide la Tabla de Enfermedades Laborales*. Bogotá D.C: Diario Oficial 49234.
- Ministerio de trabajo. (2015, 26 de mayo. ). *Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo*. Bogotá: Diario oficial.
- Morales, P. (10 de 2002). *Prevención y control de la voz en los docentes*. Obtenido de <https://ecr.metarevistas.org/index.php/RCR/article/download/223/327/>
- Núñez Batalla, F., Corte, S. p., Señaris Gonzales, B., Lloronte Pendas, J., Gorríz Gil, C., & Suárez Nieto, C. (19 de 11 de 2007). *Adaptación y validación del índice de incapacidad vocal (VHI-30) y su versión abreviada (VHI-10) al español*. Obtenido de <https://seorl.net/wp-content/uploads/2015/09/Anexo-23-Validaci%C3%B3n-VHI.pdf>
- Ochoa, C. E., Ramos, E. L., Chacha, K. A., & Vizúete, J. R. (2020). *La seguridad y salud ocupacional de los trabajadores y el mejoramiento del medio ambiente laboral referente a las pausas activas*. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202020000500308](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000500308)
- Organización Internacional del Trabajo. (28 de 04 de 2016). *Estrés en el trabajo: un reto colectivo*. Obtenido de [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms\\_466549.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_466549.pdf)
- Pérez, M., & Patiño, P. A. (2019). *Cualidades de la voz en docentes de la facultad de ciencias de la salud*. Obtenido de <https://bibliotecadigital.usb.edu.co/server/api/core/bitstreams/b7dc4d85-bfd4-476f-aead-292dbaec3123/content>
- Piraquive., A. P. (s.f.). *Efecto de un programa de promoción de la salud vocal en los lugares de trabajo en la demanda vocal de docentes universitarios*. Obtenido de

- <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/79152/1031135176.2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Preparadores de oposiciones. (2020). *La voz humana: características clasificación y fisiología*. Obtenido de <https://www.preparadores.eu/la-voz-humana/>
- Revollo, F., Hernández, J., Salazar, A., & Davila, A. (2019). *Prevalencia de los trastornos de la voz en los docentes*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/5121/512170346001/html/>
- Reyes, M. R., Rivas, M. A., & Valdés, M. O. (2013). *El cuidado de la voz en la actividad docente*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180429229010>
- Rojas, & Matrine, L. (s.f.). *bhilskdjcdwsajdnxqADJXN*. Obtenido de BUASHDCIWQ
- Rojas, D. F. (2019). *Peligros ocupacionales que influyen en la disfonía en docentes*. Obtenido de <https://arete.iberu.edu.co/article/view/art19203/1484>
- Ruiz, L., Robles, Y., Arevalo, A., Ramirez, G., & Rivera, B. (31 de 10 de 2012). *Pausas activas - gimnasia laboral*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/julietayeya/pausas-activas-14973498>
- SURA. (s.f.). *Tu voz está cansada*. Obtenido de <https://www.arlsura.com/index.php/173-noticias-riesgos-profesionales/noticias/2599-tuvoz-esta-cansada>
- Torres, B., & Gimeno, F. (2008). *Anatomía de la voz*. Obtenido de [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=RICRDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT12&dq=anatomia+de+la+voz+&ots=swMK-JJZq\\_&sig=Atub1IbGc\\_iguYwfMfhw75JV77I#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=RICRDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT12&dq=anatomia+de+la+voz+&ots=swMK-JJZq_&sig=Atub1IbGc_iguYwfMfhw75JV77I#v=onepage&q&f=false)
- Vélez, D. F., Terranova, O. E., & Moreno, P. A. (06 de 2014). *Síntomas Osteomusculares en Docentes: Una revisión de la literatura*. Obtenido de [https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc\\_salud\\_ocupa/article/view/4911/4198](https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc_salud_ocupa/article/view/4911/4198)
- Villa, P. A. (2007). *Pausa laboral activa en los profesores del centro de acondicionamiento y preparación física de la liga de natación de Antioquia*. . Obtenido de [https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/31495/2/RiosPaula\\_2007\\_PausaLaboralProfesores.pdf](https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/31495/2/RiosPaula_2007_PausaLaboralProfesores.pdf)
- Virgínia Petter, P. A. (2006). *Salud de los trabajadores*. Obtenido de <http://servicio.bc.uc.edu.ve/multidisciplinarias/saldetrab/vol14n2/vol14n22006.pdf>
- Vite, G. A. (10 de 2019). Propuesta de investigación para la implementación de un Programa de Activación Física para disminuir el Estrés Laboral en docentes de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH). <https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticaayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/1906/1383>



## Anexos

### Anexo 1. Encuesta identificación de factores de riesgo vocales.

### IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO

\* Obligatorio

1. Cómo parte de su trabajo ¿Qué cantidad de horas al día hace uso de su voz? \*

2 a 4 horas

5 a 6 horas

7 a 8 horas

9 horas o más.

2. ¿Desarrolla actividades en condiciones que no permite la circulación de corrientes de aire? \*

No

Siempre

Ocasionalmente

3. ¿Utiliza su voz en campo abierto? \*

No

Siempre

4. ¿Considera que se expone a altas o bajas temperaturas? \*

No

Siempre

Ocasionalmente

5. ¿Considera que trabaja en ambientes ruidosos? \*

No

Siempre

Ocasionalmente

6. ¿Ha presentado laringitis, faringitis o episodios gripales con frecuencia? \*

Si

No

7. ¿Ha presentado algunos de los siguientes antecedentes? \*

- Laringitis crónica
- Nódulos
- Pólipos
- Disfonías concurrentes
- Otro
- No

8. ¿Con qué frecuencia presenta tensión muscular en el cuello y/o espalda? \*

- No
- Siempre
- Ocasionalmente

9. ¿Durante la jornada laboral tiene el hábito de consumir bebidas muy frías y/o calientes? \*

- No
- Siempre
- Ocasionalmente

10. ¿Tiene el hábito de consumir alimentos picantes? \*

- No
- Siempre
- Ocasionalmente

11. ¿Realiza pausas vocales Durante su jornada laboral? \*

- Si
- No

12. ¿Tiene conocimiento de la fisiología de la voz? \*

- Si
- No

13. ¿Tiene conocimiento de cómo se produce la voz? \*

- Si
- No

14. ¿Tiene conocimiento de las causas de las enfermedades en el aparato fonador? \*

Sí

No

15. ¿Tiene conocimiento de las consecuencias del mal uso vocal? \*

Sí

No

16. ¿Tiene conocimiento de los factores de riesgo de las alteraciones vocales? \*

Sí

No

17. ¿Tiene conocimiento de los ejercicios que se deben realizar para prevenir enfermedades en el aparato fonador?

Sí

No

[Enviar](#)

## Anexo 2. Cuestionario índice de capacidad vocal.

### Sintomatología Vocal

Apreciados docentes, los siguientes cuestionamientos tiene la intención de acercarse al conocimiento sobre la sintomatología vocal que tiene actualmente, por ello, le solicitamos de manera muy sincera nos ofrezca las respuestas más cercanas a su realidad. Asu vez, apreciado docente, requerimos la **AUTORIZACIÓN PARA TRATAMIENTO DE DATOS**, De acuerdo con lo establecido en la Ley 1581 de 2012 y sus normas reglamentarias, en mi calidad de titular del dato personal, autorizo expresamente al programa de Administración en Salud Ocupacional (Seguridad y Salud en el Trabajo) de la Corporación Universitaria Minuto de Dios -UNIMINUTO-, (en adelante, el "Responsable") el cual será Responsable del Tratamiento y en tal virtud, y que sólo serán usados con fines académicos y/o artículos académicos en revistas reconocidas local, nacional o internacionalmente o eventos académicos. Manifiesto que he sido informado sobre la facultad del titular del dato personal para autorizar el tratamiento de datos de sensibles, sin embargo, entiendo que dichos datos son indispensables para la publicación del estudio.

He sido informado que los derechos del titular del dato personal son los previstos en la Constitución de Colombia y en la Ley 1581 de 2012, especialmente los siguientes: a. Conocer, actualizar y rectificar los datos personales frente a datos parciales, inexactos, incompletos, fraccionados, que induzcan a error, o a aquellos cuyo tratamiento esté prohibido o no haya sido autorizado; b. Solicitar prueba de la autorización otorgada; c. Ser informado respecto del uso que se le ha dado a mis datos personales; d. Presentar ante la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) quejas por infracciones a lo dispuesto en la normatividad vigente; e. Revocar la autorización y/o solicitar la supresión del dato cuando no exista deber legal o contractual que lo impida; f. Acceder en forma gratuita a los datos personales que hayan sido objeto de Tratamiento.

Entiendo que, para el ejercicio de los derechos y la atención de consultas y reclamos, el Responsable ha dispuesto los siguientes canales: Correo electrónico [acadestillan@uniminuto.edu.co](mailto:acadestillan@uniminuto.edu.co) Así mismo declaro que podré consultar las Políticas de Tratamiento de Datos Personales del Responsable en: [www.uniminuto.edu.co](http://www.uniminuto.edu.co). Con base en la información suministrada anteriormente acepto.

[leidypradocastro@gmail.com](mailto:leidypradocastro@gmail.com) [Cambiar de cuenta](#)

\* Indica que la pregunta es obligatoria

Correo \*

Tu dirección de correo electrónico

Aceptación \*

Sí

No

Datos sociodemográficos	
Correo electrónico	
Tu respuesta	<input type="text"/>
Edad (Número) *	
Tu respuesta	<input type="text"/>
Estado Civil *	
<input type="radio"/> Soltero (a)	
<input type="radio"/> Casada(o)	
<input type="radio"/> Unión Libre	
<input type="radio"/> Viudo (a)	
Número de personas a Cargo *	
<input type="radio"/> 1 a 3	
<input type="radio"/> 4 a 6	
<input type="radio"/> No tiene personas a cargo	
Nivel de Escolaridad *	
<input type="radio"/> Universitario	
<input type="radio"/> Especialista	
<input type="radio"/> Magister	
<input type="radio"/> Doctorado	
Su cargo como docente es en Educación: *	
Su cargo como docente es en Educación: *	
<input type="radio"/> Inicial	
<input type="radio"/> Preescolar	
<input type="radio"/> Básica primaria	
<input type="radio"/> Secundaria	
<input type="radio"/> Superior	
<input type="radio"/> Directivo Docente	
Pertenece a una Institución: *	
<input type="radio"/> Pública	
<input type="radio"/> Privada	
Antigüedad en el cargo *	
<input type="radio"/> Menos de un año	
<input type="radio"/> De 1 a 3 años	
<input type="radio"/> Entre 3 a 5 años	
<input type="radio"/> Entre 5 a 10 años	
<input type="radio"/> Entre 10 a 15 años	
<input type="radio"/> Más de 15 años	
Su jornada trabajo es de: *	
<input type="radio"/> 6 horas	
<input type="radio"/> 8 horas	
<input type="radio"/> 10 horas	
<input type="radio"/> Más de 10 horas	

Su jornada trabajo es de: \*

6 horas

8 horas

10 horas

Más de 10 horas

Jornada a la que pertenece: †

Mañana 6 a 12

Tarde 12 a 6pm

Jornada Global 6 a 5pm

Se ha incapacitado por afectaciones relacionadas con su voz, en el último año. \*

1 vez

2 veces

3 veces o más

No me he incapacitado

Usted fuma \*

Diariamente

Ocasionalmente

No

Deje de fumar

Consume bebidas alcohólicas \*

Semanal

Quincenal

Mensual

Consume bebidas alcohólicas \*

Semanal

Quincenal

Mensual

Ocasionalmente

No consumo bebidas

A continuación describa si ha presentado molestias vocales y hace cuanto se están presentado: \*

3 meses o menos

6 meses

12 meses

más de un año

no he tenido ninguna molestia

[Atrás](#) [Siguiente](#)  Página 2 de 6 [Borrar formulario](#)

Nunca envíe contraseñas a través de Formularios de Google.

Este formulario se creó en Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. [Notificar uso inadecuado](#)

Google Formularios

**Análisis de la voz:**

A continuación, las preguntas contarán con una escala con opciones de 0 a 4, para cada una escoja la opción acorde a su situación.

0 nunca  
1 pocas veces  
2 Algunas veces  
3 Casi siempre  
4 Siempre

La gente oye con dificultad mi voz \*

0 1 2 3 4

La gente me entiende con dificultad en sitios ruidosos \*

0 1 2 3 4

Mi familia no me oye si la llamo desde el otro lado de la casa \*

0 1 2 3 4

Uso el teléfono menos de lo que desearía \*

0 1 2 3 4

Tiendo a evitar la conversación en grupo debido a mi voz \*

0 1 2 3 4

Informar a Google de un problema

Hablo menos con mis amigos y familiares debido a mi voz \*

0 1 2 3 4

La gente me pide que repita lo que digo al hablar cara a cara: \*

0 1 2 3 4

Mis problemas con la voz alteran mi vida personal y social \*

0 1 2 3 4

Me siento desplazado de las conversaciones por mi voz: \*

0 1 2 3 4

Mi problema de voz me hace perder dinero \*

0 1 2 3 4

[Atrás](#) [Siguiente](#)  [Página 3 de 6](#) [Borrar formulario](#)

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.  
Este formulario se creó en Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. [Reportar uso inadecuado](#)

Google Formularios

#### Parte II 0 0 (Subescala orgánica) de la voz

A continuación, las preguntas contarán con una escala con opciones de 0 a 4, para cada una, escoja la opción acorde a su situación.

0 nunca  
1 pocas veces  
2 Algunas veces  
3 casi siempre  
4 Siempre

Noto que pierdo aire por la boca cuando hablo. \*

0 1 2 3 4

Mi voz suena diferente a lo largo del día \*

0 1 2 3 4

La gente me pregunta "¿Qué te pasa con la voz?" \*

0 1 2 3 4

Mi voz suena ronca y seca. \*

0 1 2 3 4

Siento que necesito tensar la garganta para producir la voz:

0 1 2 3 4

Nunca sé como va a ser mi voz cuando voy a hablar \*

0 1 2 3 4

Trato de cambiar mi voz para que suene mejor \*

0 1 2 3 4

Me esfuerzo mucho para hablar \*

0 1 2 3 4

Mi voz empeora por la tarde. \*

0 1 2 3 4

Mi voz se altera, o "se me va" en mitad de una frase: \*

0 1 2 3 4

## Parte III ó E (Subescala emocional)

A continuación, las preguntas contarán con una escala con opciones de 0 a 4, para cada una escoja la opción acorde a su situación.

- 0 Nunca
- 1 Pocas veces
- 2 Algunas veces
- 3 Casi siempre
- 4 Siempre

Estoy tenso cuando hablo con los demás debido a mi voz: \*

0	1	2	3	4
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

La gente parece irritada por mi voz: \*

0	1	2	3	4
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Creo que la gente no comprende mi problema de voz: \*

0	1	2	3	4
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Mi voz me molesta:

0	1	2	3	4
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Progreso menos debido a mi voz: \*

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---

Mi voz me hace sentir discapacitado: \*

0	1	2	3	4
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Me siento molesto cuando me piden que repita una frase: \*

0	1	2	3	4
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Me siento avergonzado cuando me piden repetir una frase: \*

0	1	2	3	4
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Mi voz me hace sentir incompetente: \*

0	1	2	3	4
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Estoy avergonzado de mi problema con la voz: \*

0	1	2	3	4
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

[Atrás](#) [Siguiente](#) Página 5 de 6 [Borrar formulario](#)

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Este formulario se creó en Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. [Notificar uso inapropiado](#)



**Síntomas para evaluar voz:**

A continuación, las preguntas contarán con una escala con opciones de 0 a 4, para cada una escoja la opción acorde a su situación.

0 nunca  
1 pocas veces  
2 Algunas veces  
3 Casi siempre  
4 Siempre

**Necesidad de aclarar la garganta antes de hablar \***

0 1 2 3 4

**Hablo menos con la gente debido a mi problema con la voz \***

0 1 2 3 4

**Presencia de molestias (o del dolor) de garganta que interfieren en mi trabajo o mis actividades diarias: \***

0 1 2 3 4

**Presencia de tos que interfiere con mi trabajo o mis actividades diarias: \***

0 1 2 3 4

**Presencia de problemas respiratorios que interfieren con mi trabajo o mis actividades diarias: \***

0 1 2 3 4

**Problemas de deglución (sólidos o líquidos): \***

0 1 2 3 4

[Atrás](#) [Enviar](#) [Página 6 de 6](#) [Borrar formulario](#)

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.  
Este formulario se creó en Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. [Notificar uso indebido](#)

Google Formularios

## Anexo 3. Listado de docentes encuestados.

ENCUESTA MANEJO Y CONSERVACIÓN DE LA VOZ AÑO 2023			
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	ENCUESTA	FIRMA
1	ABONDANO RODRIGUEZ IDALITH	✓	[Firma]
2	AGUDELO RODRIGUEZ JULIE CATALINA	✓	[Firma]
3	BAJONERO CASTRO HECTOR HUGO	✓	[Firma]
4	BAQUERO V. MARTHA CONSUELO	✓	[Firma]
5	BELTRAN TORRES ORLANDO	✓	[Firma]
6	BENITEZ MANJARRES NORA	✓	[Firma]
7	BRICEÑO RIVAS ZULMA ROCIO	✓	[Firma]
8	CAMPOS SACHICA JAIME	✓	[Firma]
9	CASALLAS JHON ANGEL	✓	[Firma]
10	COBOS EVER	✓	[Firma]
11	CONTRERAS FREDY	✓	[Firma]
12	CUBILLOS CRISTHIAN	✓	[Firma]
13	GARCÍA TABIO FRANCY RUTH	✓	[Firma]
14	GOMEZ CUBILLOS YOLANDA	✓	[Firma]
15	GONZALEZ FRANCINEY	✓	[Firma]
16	GUTIERREZ RAMIREZ PABLO ENRIQUE	✓	[Firma]
17	GUZMAN LINARES OSMAN ANDRÉS	✓	[Firma]
18	GUZMAN LINARES YAMIT ABUNDIO	✓	[Firma]
19	MARQUEZ MOLINA LEONARDO	✓	[Firma]
20	MARTINEZ CANO SANDRA	✓	[Firma]
21	MARTINEZ LUZ DARY	✓	[Firma]
22	MONTENEGRO ADRIANA	✓	[Firma]
23	MORA HERNANDEZ FANNY YOHANA	✓	[Firma]
24	MORALES SANDRA JANETH	✓	[Firma]
25	MORALES VARGAS DIANA MILENA	✓	[Firma]
26	MORENO JIMENEZ HAMYLETH ZORAYA	✓	[Firma]
27	OLAYA YINA ANDREA	✓	[Firma]
28	ORTIZ CUBILLOS SANDRA PATRICIA	✓	[Firma]
29	PORRAS POSADA NIDIA ESPERANZA	✓	[Firma]
30	PRIETO MORENO NELSON ENRIQUE	✓	[Firma]
31	QUINTERO GIOTTO	✓	[Firma]
32	REINA DE MORENO ANA MILADY	✓	[Firma]
33	REYES MORALES LUIS ALIRIO	✓	[Firma]
34	RIAÑO RODRIGUEZ DIANA MILENA	✓	[Firma]
35	RINCÓN R. SANDRA PATRICIA	✓	[Firma]
36	RIVEROS RIVEROS CLARA YANETH	✓	[Firma]
37	SANCHEZ BARACALDO LUIS ANTONIO	✓	[Firma]
38	SARMIENTO SHARON	✓	[Firma]
39	SIERRA FREDY	✓	[Firma]
40	VARGAS FIQUE LUISA FERNANADA	✓	[Firma]
41	GUERRERO GONZALEZ LILIANA	✓	[Firma]
42	GONZALEZ MYRIAM EDITH	✓	[Firma]
43	PORRAS MOLINA MARTHA NELLY	✓	[Firma]
44	RODRIGUEZ C. CLAUDIA MABEL	✓	[Firma]
45	VELASQUEZ SIERRA CARLOS ADRIAN	✓	[Firma]
46	MONROY CRUZ CESAR AUGUSTO	✓	[Firma]
47	Rodolfo Vargas	✓	[Firma]

ENCUESTA DE MANEJO Y CONSERVACIÓN DE LA VOZ.			
No.	NOMBRES Y APELLIDOS	ENCUESTA	FIRMA
1	MERY ESTHER SALAZAR PALOMA	✓	Mery Esther Salazar
2	MARTHA LIGIA TORRES ORDOÑEZ	✓	Martha Ligia Torres
3	AMANDA BELTRAN	✓	Amanda Beltran
4	ANGELA BAYONA RUBIO	✓	ANGELA BAYONA
5	GLADYS EDITH MORA	✓	GLADYS EDITH MORA
6	DENIS RODRIGUEZ TARAZONA	✓	Denis Rodriguez
7	OLGA YANETH BERNAL	✓	Olga Yaneth Bernal
8	AMPARO ROJAS SANTAMARIA	✓	Amparo Rojas
9	MARTHA YANETH LONDOÑO	✓	Martha Yaneth
10	SAMIR VERGARA	✓	Samir Vergara
11	ANGÉLICA LEÓN	✓	ANGÉLICA LEÓN
12	FANNY RUIZ	✓	Fanny Ruiz
13	ROSA ELVIRA PATIÑO BRAVO	✓	Rosa Elvira Patiño
14	GLORIA INES ROJAS QUEVEDO	✓	Gloria Ines Rojas
15	IVONN BARBOSA	✓	Ivonn Barbosa
16	ALEJANDRO ESCAMILLA	✓	Alejandro Escamilla
17	NOHORA MARGARITA AGUILAR	✓	Nohora Margarita
18	EILEN MARELBI LUJAN VALDERRAMA	✓	Eilen Marelbi Lujan
19	MAURICIO ALEJANDRO CASTRO	✓	Mauricio Alejandro
20	ROSA INÉS PEREZ	✓	Rosa Inés Perez
21	NUBIA VELANDIA ÁRIAS	✓	Nubia Velandia Arias
22	GRACIELA LÓPEZ GUACHETA	✓	Graciela Lopez
23	ANGÉL ALBERTO ACOSTA	✓	Angel Alberto Acosta
24	ZOILA DEL CARMEN VIVAS	✓	Zoila del Carmen
25	CRISTIAN VERANO	✓	Cristian Verano
26	VICENTE DELGADO CISNEROS	✓	Vicente Delgado
27	ARIEL ALVAREZ PRIETO	✓	Ariel Alvarez Prieto
28	IRMA PIEDAD TORRES LARROTA	✓	Irma Piedad Torres
29	EDGAR HERNAN DELGADO	✓	Edgar Hernan Delgado
30	OLGA LUCIA JAMAICA OSPINA	✓	Olga Lucia Jamaica
31	MARTHA YANETH SANDOVAL	✓	Martha Yaneth Sandoval
32	HERNAN ALBERTO RUBIANO	✓	Hernan Alberto Rubiano
33	ROSA ESMERALDA RAMIREZ	✓	Rosa Esmeralda Ramirez
34	HECTOR JAVIER FORERO	✓	Hector Javier Forero
35	WILMER CORTES	✓	Wilmer Cortes
36	FERNANDO JAIME	✓	Fernando Jaime
37	MIREYA RODRIGUEZ RÁTIVA	✓	Mireya Rodriguez
38	ROSALBA BERNAL MUÑOZ	✓	Rosalba Bernal
39	JORGE E. FRANCO	✓	Jorge E. Franco
40	PABLO E MURCIA	✓	Pablo E. Murcia
41	EDGAR B. LANZA	✓	Edgar B. Lanza
42	CLAUDIA QUIROGA	✓	Claudia Quiroga
43	SILVIA ALVARADO	✓	Silvia Alvarado
44	CLAUDIA PACHON	✓	Claudia Pachon
45	JOHANNA MORENO	✓	Johanna Moreno



Anexo 4. Imágenes capacitación.



## Anexo 5. Folletos manejo y conservación de la voz que se entregaron a los docentes y estudiantes.

### ¿QUÉS ES LA VOZ?

La voz humana es producida por el aire espirado que sube por un tubo (traquea), al pasar entre las cuerdas vocales las hace vibrar y de esta manera producir sonidos.



### FISIOLOGÍA DE LA VOZ

**APARATO RESPIRATORIO:** Está constituida por las vías respiratorias altas, formadas por la nariz, la boca (que también forman parte del sistema gastrointestinal) la laringe y faringe, también está formada por las vías respiratorias bajas, la tráquea, los bronquios y los pulmones, los cuales son órganos propios del aparato respiratorio.

**APARATO FONADOR:** Usa el aire expulsado desde los pulmones hacia el exterior, para hacer vibrar las cuerdas vocales ubicadas en la laringe

**APARATO RESONADOR:** Amplifica y transforma el sonido, dándole brillo y redondez.

### ¿QUÉ SON LAS CUERDAS VOCALES?

Son membranas formadas por ligamentos y músculos, dejan un espacio que se denomina "glotis" en el cual el aire circula, la glotis se abre para la respiración y se cierra para la fonación.



### FACTORES DE RIESGOS

**FACTORES DE RIESGO FÍSICOS:** Ruido, temperatura (la falta de humedad y el exceso de humedad, afectan la mucosa de la laringe)

**FACTORES DE RIESGO QUÍMICOS:** Este se da por material particulado, como el polvo que puede entrar a las vías respiratorias y afectar el aparato fonador

**FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIALES:** Uso prolongado de la voz, situaciones de tensión en el trabajo o la familia, emociones.

**FACTORES DE RIESGO ORGANIZACIONALES:** Encontramos diferentes tipos de riesgos asociados al factor organizacional como la labor docente, edad de los estudiantes, número de estudiantes, horarios de clases, falta de formación y capacitaciones sobre manejo y conservación de la voz.

### PATOLOGÍAS VOCALES

**Nódulos vocales**



**Pólipos vocales**



**Edema de Reinke**



**Disfonías**  
Laringitis aguda y/o crónica.  
Fatiga vocal.

### MEDIDAS DE PREVENCIÓN

- Realizar calentamiento antes de iniciar la jornada laboral
- Tomar agua durante y después de las clases.
- No consumir bebidas alcohólicas.
- No fumar.
- Realizar pausas vocales.
- Evite el límite o el uso de medicamentos.
- No consumir alimentos picantes.
- Descanse (la fatiga física tiene un efecto negativo en la voz).
- Evite enjuague bucal ya que contienen productos químicos o alcohol.
- Practique buenas técnicas de respiración.
- No compita con el ruido exterior para hablar.
- Practique ejercicios de relajación.
- Utilice estrategias pedagógicas

### MANEJO Y CONSERVACIÓN DE LA VOZ



La voz es una de las cualidades más importantes del ser humano, que lo diferencian de los demás seres vivos, por ende, es de suma importancia conservarla con el fin de no adquirir enfermedades que puedan afectarla.



UNIMINUTO

## **Anexo 6. Programa de manejo y conservación de la voz.**

### **Introducción**

El aspecto esencial del ser humano lo hace el lenguaje y sus cualidades que permiten que nos diferenciamos de los demás seres humanos.

Todas las personas utilizan la voz a diario, sin embargo, para algunas profesiones su uso es fundamental, Sataloff (1991), define la voz como aquella herramienta fundamental cuyo uso en el trabajo sin entrenamiento puede provocar dificultades y lesiones persistentes en etapas posteriores de la vida, con síntomas que pueden afectar la habilidad para la realización del trabajo e impedir relaciones efectivas”.

La voz es importante para los seres humanos y por ende es un recurso importante para la labor docente ya que deben hacer uso de su voz de manera prolongada y al no realizar un buen uso vocal pueden adquirir enfermedades en el aparato fonador.

El mal uso y abuso vocal puede causar fatiga vocal y esto hace que se pierda la calidad de la voz, produciendo disfonía y/o otras enfermedades de origen vocal, estas patologías afectan negativamente a los docentes causando depresión, dolor en aparato fonador, estrés laboral; entre otros aspectos, estas patologías no solo afectan a los docentes sino también a las instituciones ya que se genera ausentismo laboral, impacto en las labores con los estudiantes y también generan impactos económicos.

Debido a lo anteriormente expuesto es importante diseñar e implementar un programa preventivo que permite prevenir enfermedades en el aparato fonador, con el fin de mejorar la calidad de vida de los docentes.

### **Marco conceptual**

**Afonía:** Trastorno de la voz en su grado máximo, pérdida total de la voz, no se puede emitir ningún sonido.

**Apertura bucal:** Se refiere a la apertura oral que realiza el sujeto durante la fonación, es decir cuánto abre su boca en la producción del sonido, esto repercute sobre los parámetros vocales.

**Calidad de la emisión o cualidad vocal:** La cualidad vocal es un término utilizado actualmente para designar a un conjunto de características que identifican a una voz.

**Campo vocal:** El campo vocal se compone del rango dinámico y del rango vocal. El primero de ellos es al rango de intensidades desde la menor a la mayor intensidad lograda, mientras que el rango vocal corresponde al rango de tonos desde el grave al agudo.

**Carga vocal:** Es una combinación de uso prolongado de voz, exigencia y factores de carga externos (ruido de fondo, acústica, calidad del aire) que afectan la cualidad e intensidad de la fonación.

**Coordinación fono respiratoria:** Es la coordinación o sincronización que existe entre la musculatura implicada en la fonación y la respiración.

**Disfonía:** Alteración de la voz percibida como tal por el oyente en cualquiera de sus tres cualidades altura, intensidad o timbre.

**Faringitis:** Inflamación de la faringe que puede provocar dolor de garganta, sequedad, enrojecimiento de la mucosa y, en ocasiones, fiebre.

**Flexibilidad de la voz:** Capacidad para variar los parámetros de la voz relacionados con tono, intensidad, timbre y duración.

**Flexibilidad tonal:** Este parámetro apunta hacia la capacidad o posibilidad del paciente de cambiar tonos. En la flexibilidad tonal se le pide al paciente hacer diferentes intervalos ascendentes y descendentes o melodías de diferente complejidad. No se busca la afinación exacta, sino que la posibilidad de hacer cambios tonales.

**Fonación:** Acto mecánico de la producción vocal que tiene lugar por el paso del aire espirado a través de las cuerdas vocales, a las cuales hace vibrar. Estas vibraciones producen interrupciones de la columna de aire, lo que origina una onda sonora que resuena en las cavidades supraglóticas.

**Habla:** Expresión de sonidos vocales definidos que forman palabras con el fin de expresar ideas y pensamientos.

**Inicio vocal (ataque vocal):** Es la manera en que se inicia el sonido (inicio de una emisión). Fisiológicamente corresponde a la forma en que se aproximan las cuerdas vocales y al grado de tensión laríngea

**Laringitis:** Inflamación de la laringe.



**Mecanismo respiratorio:** Consiste en la habilidad de un individuo en llevar el aire de la atmósfera exterior mediante la inspiración y posteriormente exhalar el aire de los pulmones mediante la expiración.

**Modo respiratorio:** El modo respiratorio es la vía por la cual ingresa el aire a los pulmones. Los modos respiratorios pueden ser: Nasal (ingreso del aire por la nariz), oral (ingreso por la boca), Mixto (Ingreso por la nariz y la boca).

**Odinofagia:** Es el dolor en la faringe posterior que se produce con la deglución o sin ella

**Presbifonia:** Término que se utiliza para describir la degeneración de las cuerdas vocales que en algunos pacientes se produce con la edad.

**Tipo respiratorio:** El tipo respiratorio es la zona del cuerpo que más se mueve al momento de la inspiración (entrada del aire).

**Volumen de voz:** La intensidad o volumen es el grado de fuerza con que se emite una voz (se mide en decibeles). Normalmente un susurro tiene 30 dB, habla conversacional 80 dB y la voz proyectada 80 dB.

**Voz:** Es el sonido producido al pasar el aire por la laringe y tracto respiratorio superior. Sonido producido por las cuerdas vocales.

## 1. Justificación

Los docentes hacen uso prolongado e intensivo de la voz, esto conlleva a que adquieran enfermedades profesionales relacionadas con la voz debido al abuso y mal uso vocal, se han

realizado estudios en varios países y se ha evidenciado daño vocal en un gran porcentaje de docentes.

Al no prestársele la adecuada atención a la problemática existente en las instituciones educativas, la salud vocal, el rendimiento laboral y los procesos educativos se verán afectados, por tal razón es importante que se implementen programas que permitan disminuir y/o prevenir enfermedades en el aparato fonador.

La implementación del programa es importante ya que la institución cuenta con personas que laboran haciendo uso frecuente de la voz y se consideran en alto riesgo de adquirir enfermedades en el aparato fonador por el tiempo de exposición en el que se encuentran laborando y esta herramienta busca generar conciencia preventiva en los docentes y permite que implementen una adecuada higiene vocal en sus labores diarias.

Por lo anterior, con el siguiente programa se pretende orientar a cada uno de los docentes de las instituciones educativas del departamento de Cundinamarca sobre la importancia del cuidado de la voz y su vez enseñar a realizar los ejercicios vocales adecuados con el fin de mejorar su calidad de vida.

## 2. Objetivos

### 2.1 Objetivo general

Prevenir la aparición de enfermedades vocales, estableciendo estrategias de promoción y prevención con el fin de mejorar el bienestar físico y mental de todos los docentes de la institución educativa.

#### 2.1.2 *Objetivos específicos.*

Sensibilizar a los docentes de la institución sobre las consecuencias del mal uso y abuso vocal.

Proponer medidas de evaluación y control de los factores de riesgos a los que se encuentran expuestos los docentes.

Implementar herramientas de formación y ejercicios vocales sobre manejo y conservación de la voz.

### **3. alcance y responsabilidades.**

Este programa va dirigido a todos los docentes de las instituciones educativas del municipio de Cundinamarca, que hacen uso de la voz, como herramienta principal de trabajo.

#### **3.1 Responsabilidades.**

*Alta dirección.* Responsable de gestionar recursos técnicos, financieros y humanos que se necesitan con el fin de dar cumplimiento a los objetivos propuestos.

*Encargado del SG – SST.* Responsable de ejecutar y realizar las debidas actualizaciones de forma anual y/o cada vez que se realicen cambios según normatividad.

*Docentes.* Cumplir con el presente programa, ejecución, y participación de medidas preventivas que se establecen en le SG – SST, realizar los debidos reportes de condiciones de salud y asistir a las jornadas de salud y capacitaciones.

### **4 propósito.**

El propósito de este programa es minimizar los efectos negativos de los factores de riesgo en los docentes que por su labor se encuentran expuestos a adquirir enfermedades en el aparato fonador y de esta manera mejora las condiciones de salud en la institución educativa.

## 5. Marco teórico

### 5.1 Qué es la voz

La voz humana es producida por el aire espirado que sube por un tubo (traquea), al pasar entre las cuerdas vocales las hace vibrar y de esta manera producir sonido, que será más agudo o grave dependiendo de la tensión a la cual esten sometidas, este sonido se ampliaría a su paso por las cavidades de resonancia, son las que están formadas por todas aquellas estructuras situadas por encima de las cuerdas vocales, los resonadores principales son la cavidad bucal, en la cual el sonido se articula por medio de la lengua y los labios, permitiéndole convertirse en lenguaje y la cavidad nasal en la que resonaran los sonidos nasales. (Torres y Gimeno , 2008, pág. 36)

### 5.2 Fisiología de la voz

El instrumento vocal consta de tres partes.

**5.2.1 Aparato respiratorio.** “proporciona el aire necesario para producir el sonido. Es el lugar donde se almacena y circula el aire, está formado por vías respiratorias altas o superiores formadas por la nariz, la boca (que también forman parte del sistema gastrointestinal), laringe y faringe”. (Anatomía y fisiología, 2015, pág. 330)

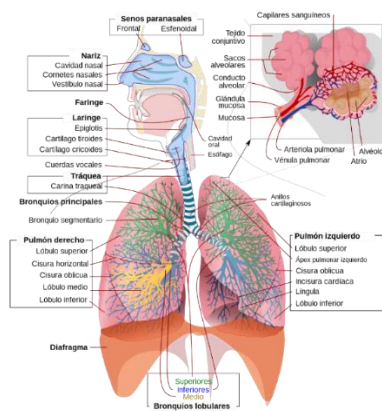
Está constituida por las vías respiratorias altas o superiores formadas por la nariz, la boca (que también forman parte del sistema gastrointestinal) la laringe y faringe, también está formada por las vías respiratorias bajas o inferiores: la tráquea, los bronquios y los pulmones, los cuales son órganos propios del aparato respiratorio. El aire ingresa por la nariz en ocasiones por la boca y pasa por la tráquea, que es un tubo de unos 12 centímetros de largo formado por anillos cartilagosos”. (Guzmán , 2017, pág. 2)

Según Guzmán (2017), “el término respiración, se refiere a dos procesos: respiración externa y respiración interna. La respiración externa es el intercambio de gases O<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub>. La respiración interna se refiere al intercambio gaseoso entre cada célula y su medio” (p.2).

Existen procesos de respiración (ventilación), la inspiración y la expiración; la inspiración proceso que se produce por la contracción del diafragma que hace que éste se expanda y baje provocando que el tórax se expanda longitudinalmente, esto aumenta el volumen dentro del tórax provocando que la presión en los pulmones disminuya generando un gradiente de presión entre los pulmones y el exterior lo que provoca el ingreso de aire; La expiración es el proceso donde el diafragma se relaja volviendo a su estado original, una vez que el aire sale de los pulmones pasa por los bronquios y la tráquea, llegando a la laringe, donde se da el segundo nivel de producción de la voz, la fonación. (Guzmán , 2017, pág. 2)

### Figura 1

#### *Vías respiratorias bajas y altas*



**Figura 1.** Describe las vías respiratorias altas (nariz, boca, faringe y laringe) y bajas (tráquea, bronquios y pulmones). Tomado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Aparato\\_respiratorio](https://es.wikipedia.org/wiki/Aparato_respiratorio) (p. 1) 2023

La provisión de aire se realiza cuando inspiramos. Se expanden los pulmones, se separan las costillas, y se dilata la caja torácica. Intervienen en este proceso los músculos intercostales, los cartílagos que unen las costillas y el diafragma.

**3.1.2.2 Aparato fonador.** el aire, al pasar por las cuerdas vocales, se transforma en sonido, usa el aire expulsado desde los pulmones hacia afuera, para de esta manera hacer vibrar las cuerdas vocales que se encuentran ubicadas en la laringe, a la altura de la quinta a séptima vértebra cervical, la laringe cumple cuatro funciones: respiración, protección, vía aérea y fonación. En el interior de la laringe se encuentran las cuerdas vocales: dos pliegues formados por músculos, ligamento y mucosa. (Guzmán , 2017, pág. 3)

**Figura 2**  
*Laringe*



**Figura 2.** Describe la estructura cartilaginosa de la laringe, tomado de <https://www.vozprofesional.cl/fisiologia-de-la-voz> (p. 3), por Guzmán , 2017.

Está situada seguidamente de la tráquea, y está formada por varios cartílagos (tiroides, cricoides, las dos aritenoides, epiglotis) y por un hueso (hioides).

**5.2.2.1 Tiroides.** es el cartílago de mayor tamaño. Forma la nuez o “bocado de Adán, más visible en el hombre que en la mujer. Está situado debajo del hioides y encima del cricoides. (Anatomía y fisiología, 2015, pág. 330)

**5.2.2.2 Cricoides.** situado sobre la tráquea, es como un anillo traqueal diferenciado.

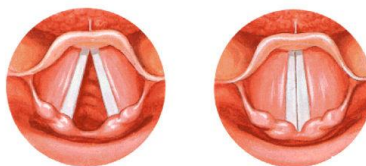
(Anatomía y fisiología, 2015, pág. 330)

**5.2.2.3 Aritenoides.** son dos cartílagos simétricos colocados sobre el cricoides, en los que se insertan las cuerdas vocales inferiores. (Anatomía y fisiología, 2015, pág. 330)

**5.2.2.4 Epiglotis.** lengüeta situada a la entrada de la faringe, detrás de la lengua, regula la respiración y paso de los alimentos. Cuando se respira, se levanta y en la deglución obtura la laringe. (Anatomía y fisiología, 2015, pág. 330)

**5.2.2.5 Cuerdas vocales.** Son membranas formadas por ligamentos y músculos, dejan un espacio que se denomina “glotis” en el cual el aire circula, la glotis se abre para la respiración y se cierra para la fonación; Si las cuerdas están separadas producen sonidos graves. Si los músculos las acercan, se tensan y producen sonidos más agudos, la longitud y la tensión influyen en que la voz sea más aguda o grave, en el hombre miden alrededor de 30 mm y en la mujer 20 mm, según el impulso del aire sobre ellas, será más o menos fuerte. (Anatomía y fisiología, 2015, pág. 330)

**Figura 3**  
*Cuerdas vocales.*



**Figura 3.** Describe las cuerdas vocales abierta durante la inspiración del aire y las cuerdas vocales cerradas durante la fonación. tomado de <https://www.vozprofesional.cl/fisiologia-de-la-voz> (p. 3), por Guzmán , 2017.



**5.2.3 Aparato resonador.** amplifica y transforma el sonido, dándole brillo y redondez. El sonido adquiere sus cualidades tímbricas características de cada voz, los resonadores son los huesos del cuerpo que vibran como consecuencia del canto, Según Guzmán (2017) “los dos elementos o cuerpos involucrados en el proceso de resonancia son las cuerdas y el tracto vocal (también llamado cavidades de resonancia)” (p.3)

Se considera como aparato resonador a las regiones de nuestro cuerpo que vibran al ponerse en contacto con un elemento vibratorio como es el sonido. El resonador más importante es el pabellón faringo-bucal el cual facilita el mecanismo de impedancia proyectada (enriquecimiento sensitivo del resonador por medio de un soplo espiratorio veloz y continuo). (Cuartas, 2014, pág. 13)

El pabellón faringo -bucal consta de: paladar duro (parte anterior), paladar posterior (parte final del paladar duro) y paladar blando.

Existen además otros resonadores constituidos por: el cráneo, las fosas nasales, los senos paranasales y la zona torácica. Las personas poseen una resonancia correcta cuando los sonidos graves (sonidos gruesos) vibran esencialmente a nivel torácico y los sonidos agudos (sonidos delgados) a nivel bucofaríngeo y naso-craneal. (Cuartas, 2014, pág. 13)

Este aparato resonador es importante, debido a que nos permite crear el timbre y la voz característica de cada persona, ayudándonos a mantener un buen uso de la voz.

Según Guzmán (2017), “se puede decir que lo que realmente escuchamos como voz de una persona es el sonido producido por la vibración de las cuerdas vocales y su posterior modificación durante procesos de resonancias y articulación” (p.3).

Según Guzmán (2017), “la articulación va relacionada con la resonancia en la voz, la articulación es el proceso por medio del cual llegan a producir los sonidos del habla” (p.3).

#### ***5.2.4 Otros sistemas que se asocian a la producción de la voz***

**5.2.4.1 El Cerebro:** dirige todas las funciones vitales; por esto la voz está muy ligada al estado de ánimo, al sentimiento y al afecto.

**5.2.4.2 Las Hormonas:** las hormonas sexuales, encargadas de darle las características individuales.

**5.2.4.3 La Audición:** Cumple dos funciones esenciales dentro de la fonación: La retroalimentación auditiva, que consiste en escucharse al mismo tiempo que se habla y el control Auditivo, que consiste en mantener la relación entre el estímulo sonoro que entra y el estímulo vocal que sale. (Cuartas, 2014, págs. 13, 14)

### **5.3 Cualidades de la voz**

Según Cáceres (2016), “la voz humana tiene cualidades fundamentales” y se enuncian a continuación.

**5.3.1. Articulación.** Es el movimiento de la boca que modifica la voz, produciendo letras, sílabas y palabras; Las vocales y las consonantes se producen por medio de la articulación de los distintos elementos de la boca, garganta, lengua, dientes, labios y paladar. (Cáceres, 2016)

**5.3.2 Tono o entonación.** La modulación en el ritmo de producción de la voz, que permite atribuirle a los sonidos un cariz específico, como la emoción o el acento. (Cáceres, 2016)

**5.3.3 Timbre.** Es el sonido peculiar y característico de cada fuente de sonido; lo que nos hace distinguir a una persona por su voz. (Cáceres, 2016)

**5.3.4 Intensidad.** Es el volumen de la producción oral, tiene que ver con la mayor o menor amplitud de las ondas sonoras. (Cáceres, 2016)

**5.3.4.1 Duración de la voz.** Es el tiempo que se emplea en emitir los sonidos. (Cáceres, 2016)

**5.3.4.2 Extensión de la voz.** Es la inflexión aguda o grave que se produce según se dilata más o menos la laringe. La extensión de la voz constituye el tono, grave o agudo. (Cáceres, 2016)

## **5.4 ¿Quién hace el timbre?**

El timbre de la voz es realizado por las resonancias vocales, que se modifican por la forma del tracto vocal (columna de aire que viaja desde pulmones hasta la boca) cuando el tracto vocal tiene una forma determinada resuena a ciertas frecuencias, que posteriormente se ven reflejadas en las cuerdas vocales y crean frecuencias armónicas, estas frecuencias influyen en el timbre que es la que hace que la voz sea única. (Lezman, 2022, pág. 1)

## 5.5 Factores de riesgo

Existen diferentes factores de riesgo que pueden desencadenar enfermedades vocales y perjudicar la calidad de vida de los docentes.

### 5.5.1. Factores de riesgos físicos.

Hace referencia a condiciones como espacios ruidosos, el ruido interior del aula es provocado por los estudiantes y al juntarse con el exterior que es provocado por las vías férreas o transeúntes hace que los docentes se vean obligados a elevar la voz para poder lograr la comunicación y esto genera además fatiga mental, la temperatura también influye por las condiciones extremas como la falta de humedad y el exceso de humedad, los cambios bruscos afectan la mucosa de la laringe. (SURA, s.f.)

**5.5.1.1 La tarea.** La práctica docente exige un uso prolongado de la voz, subir y bajar el tono, comunicarse, dictar clases etc. En ocasiones, el docente habla y su vez escribe en la pizarra. Al realizar esto de espaldas a los estudiantes, la voz se proyecta en la dirección contraria y estos hace imprescindible elevar el tono. (SURA, s.f.)

**5.5.1.2 Ruido.** Al interior del aula llega multitud de ruidos, procedente de afuera (calles muy transitadas) o generados en las propias instalaciones (pasillo, otros salones por inadecuada distribución de los espacios o tiempos, deficiente aislamiento acústico). El ruido también puede proceder del interior del aula y puede ser generado por los estudiantes debido a que son grupos numerosos, por su edad, por su comportamiento, entre otros.

Un nivel de ruido elevado obliga a forzar la voz para poder mantener la comunicación e imponer autoridad y además afecta negativamente a la labor educativa, ya que incrementa la fatiga mental y la agresividad, dando lugar a problemas de comportamiento y conflictos; además de disminuir el nivel de atención y concentración. (SURA, s.f.)

**5.5.1.3 Acústica de las aulas.** Las dimensiones de los salones con grandes dimensiones, techos de elevada altura, obligan a elevar la voz para conseguir que su mensaje sea escuchado por el estudiante. (SURA, s.f.)

**5.5.1.4 Condiciones inadecuadas de temperatura, humedad y ventilación.** Las condiciones extremas y los cambios de temperatura, dentro del aula y los pasillos, pueden generar problemas en el aparato respiratorio y por ende afectar a la fonación.

En cuanto a la humedad, en los salones puede existir niveles bajos de humedad, que aparecen sobre todo cuando está funcionando la calefacción, lo que dificulta el mantenimiento del nivel necesario para lubricar las cuerdas vocales. (SURA, s.f.)

**5.5.1.5 Número de alumnos.** Influye directamente tanto en el nivel de ruido existente en la clase, como en las posibilidades de generación de conflictos y en la distancia a la que se sitúan los discentes más alejados. (SURA, s.f.)

**5.5.1.6 Horario de las clases.** Las clases de primera hora de la mañana y las de después de comer, son de mayor riesgo. Tras despertarnos, la actividad orgánica está regida por el sistema simpático (la parte del sistema nervioso que gobierna la vida vegetativa y es independiente de la voluntad) lo que dificulta la actividad de las cuerdas vocales. (SURA, s.f.)

**5.5.1.7 Estrés.** La multiplicidad de funciones que al dictar una clase implica, influye en el uso de la voz. La tarea docente exige un gran rendimiento físico y psíquico de tal forma que cualquier situación que disminuya dicha capacidad, hace que los docentes realicen un mayor esfuerzo vocal para compensarla.

**5.5.2 Factores de riesgo químicos.** Este se da por material particulado, como el polvo que puede entrar a las vías respiratorias y afectar el aparato fonador

**5.5.3 Factores de riesgo psicosociales.** uso prolongado de la voz, situaciones de tensión en el trabajo o la familia, emociones.

**5.5.4 Factores de riesgo organizacionales.** Encontramos diferentes tipos de riesgos asociados al factor organizacional como la labor docente, edad de los estudiantes, número de estudiantes, horarios de clases, falta de formación y capacitaciones sobre manejo y conservación de la voz.

También existen otros factores de riesgo que van ligados a los hábitos alimenticios, consumo de bebidas alcohólicas, fumar y consumo de medicamentos, cada uno de estos factores intervienen en el manejo adecuado de la voz y puede llevar a consecuencias irreparables.

Después de comer, se activa la digestión (función regulada, al igual que la fonación, por el nervio vago) apareciendo el sopor, motivo que induce a una fonación

más costosa, que se agrava ante la dificultad del descenso del diafragma, debido a un aumento del volumen del estómago. (SURA, s.f.)

**5.5.5 Riesgo de naturaleza no ocupacional.** El proceso salud-enfermedad que pueden funcionar como factores agravantes o desencadenantes, tales como: edad, sexo, uso inapropiado o prolongado de la voz, actividades extraprofesionales con alta demanda vocal, alergias respiratorias, enfermedades de las vías respiratorias superiores, influencias hormonales, medicamentos, alcoholismo, tabaquismo, falta de hidratación, estrés, reflujo gastroesofágico, entre otros (Comité Brasileiro Multidisciplinar de Voz Ocupacional, 2013).

## 5.6 patologías vocales

**5.6.1 Alteraciones vocales orgánicas.** Según Guzmán (2017), En las alteraciones vocales orgánicas, las cuerdas vocales presentan algún tipo de anormalidad estructural. Es decir, la anatomía normal está alterada, dentro de estas alteraciones se encuentran las siguientes.

**5.6.1.1 Nódulos vocales.** Son unas lesiones benignas que aparecen en personas que abusan de la voz, son más frecuentes en niños varones y mujeres adultas, raramente se presenta en hombres adultos, son frecuentes en personas que usan una mala técnica vocal. La causa es el traumatismo por el esfuerzo vocal, ya que al aumentar la tensión y se prolonga en el tiempo, producen una degeneración inflamatoria en la capa superficial con fibrosis, congestión vascular y edemas, el síntoma más común es la disfonía de leve a moderada, ronquera, voz áspera, tendencia a tonos graves, aumento de la tensión muscular laríngea, y fatiga vocal en el transcurso del día. (Guzmán , 2017)

### Figura 4

*Nódulos vocales*



**Figura 4.** Describe como los nódulos vocales afecta las cuerdas vocales, tomado de tomado de <https://www.vozprofesional.cl/fisiologia-de-la-voz> (p. 3), por Guzmán , 2017.

**5.6.1.2 Pólipos vocales.** Es una lesión llena de componente líquido que se desarrolla en la capa superficial, usualmente entre los dos tercios de las cuerdas vocales, la mayoría de los pólipos tienen un suministro de sangre que incrementa de tamaño rápidamente, es una patología frecuente en hombres adultos, se observa en personas que han tenido un trauma agudo de la voz, en personas con medicación anticoagulante, hipotiroidismo, existe una incidencia de un 80 en personas que fuman constantemente, los síntomas varían desde disfonías leves a severas, depende del tipo y la localización y la interferencia que existe con el cierre glótico (cierre de las cuerdas vocales) el rango tonal se disminuye, y existe ronquera crónica, en ocasiones se rompe de manera brusca y también existe disnea en algunos casos, la disnea ocurre cuando el tamaño del pólipo es mayor y obstruye la vía respiratoria, impidiendo el paso normal del aire a los pulmones. (Guzmán , 2017)

**Figura 5**

*Pólipos vocales*



**Figura 5.** Describe como los pólipos vocales afecta las cuerdas vocales, tomado de tomado de <https://www.vozprofesional.cl/fisiologia-de-la-voz> (p. 3), por Guzmán , 2017.



**5.6.1.3 Edema de reinke.** Ocurre cuando la capa superficial del espacio de reinke se llena con un líquido viscoso, toda la porción membranosa de la cuerda vocal es infiltrada con fluido gelatinoso y espeso que da apariencia a una bolsa grande llena de fluido, cuando el edema pasa a una condición extrema se denomina degeneración polipoídea. El edema de reinke y la degeneración polipoídea son causados por el abuso y mal uso crónico de la voz, el consumo de tabaco y el reflujo gastroesofágico, esta patología ocurre más en hombres mayores de 40 años y cuando presentan hipotiroidismo, se presentan varios cambios en la voz como la disfonía crónica, leve o moderada, que se caracteriza por un tono de voz bajo y con ronquera, es descrita como la voz del fumador. (Guzmán , 2017)

**Figura 6**

*Edema de reinke.*

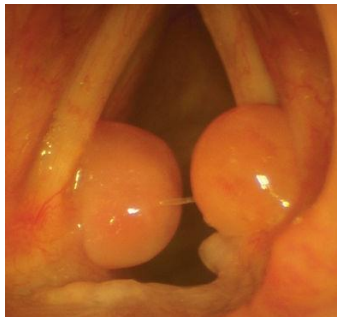


**Figura 6.** Describe como el edema de reinke afecta las cuerdas vocales, tomado de tomado de <https://www.vozprofesional.cl/fisiologia-de-la-voz> (p. 3), por Guzmán , 2017.

**5.6.1.4 Granuloma y ulcera de contacto.** Lesión altamente vascular que se da como resultado de una irritación crónica del tejido en la parte posterior de la laringe, generalmente en el cartílago aritenoides. Esta patología se da por tres condiciones, por la presencia de reflujo gastroesofágico, irrita los tejidos de las zonas posteriores de la laringe y lo lleva a una ulceración; los granulomas también son consecuencia de una intubación laríngea, por la realización de cirugía o ventilación de la vía aérea por un periodo de tiempo largo; finalmente los granulomas están asociados a un abuso y mal uso constante de la voz, la presencia de tos crónica se encuentra asociada a los granulomas. Generalmente es bilateral, pero es más común en hombres de 40 a 60 años, que fuerzan su voz, consumidores de tabaco y alcohol. El granuloma no afecta la porción vibratoria de las cuerdas vocales, por ende, la voz se ve levemente afectada, sin embargo, las personas manifiestan dolor en la deglución, y al hablar, refieren presencia de cuerpos extraños, carraspeo y necesidad de aclarar la voz, rango vocal disminuido o fatiga vocal. (Guzmán , 2017)

### **Figura 7**

*Granuloma y ulcera de contacto*

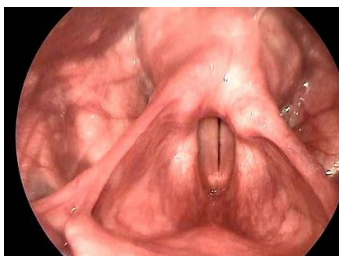


**Figura 7.** Describe como el Granuloma y la ulcera de contacto afecta las cuerdas vocales, tomado de tomado de <https://www.vozprofesional.cl/fisiologia-de-la-voz> (p. 3), por Guzmán , 2017.

**5.6.1.6 Laringitis aguda y crónica.** La laringitis aguda es la inflamación de la mucosa de las cuerdas vocales, causa disfonía leve o severa, llevando a las personas a la disminución del tono de voz y quiebres vocales de manera intermitente, en algunos casos se presenta afonía, es causada por infecciones virales o bacterianas de la vía respiratoria alta. La laringitis crónica es un proceso inflamatorio a nivel de mucosa laríngea que evoluciona en el tiempo. Se da por repetidas ocasiones de laringitis aguda, mal uso y abuso de la voz, consumo de cigarrillo, escasa hidratación, otros factores involucrados pueden ser contaminación ambiental, alergias, uso de medicamentos que producen deshidratación y reflujo gástrico. (Guzmán , 2017)

### **Figura 8**

*Laringitis aguda y crónica.*



**Figura 8.** Describe como la laringitis afecta las cuerdas vocales, tomado de [tomado de <https://www.vozprofesional.cl/fisiologia-de-la-voz> \(p. 3\)](https://www.vozprofesional.cl/fisiologia-de-la-voz), por Guzmán , 2017.

**5.6.2 alteraciones vocales funcionales.** Alteraciones de la voz en ausencia de una patología estructural visible.

**5.6.2.1 Disfonía músculo tensional.** Se presenta una tensión faríngea y laríngea, tensión muscular en hombros, cuello, mandíbula, voz soplada con cuerdas vocales tensas, el estrés emocional o conflictos interpersonales son factores asociados a la disfonía músculo tensional, además de un uso inadecuado de la voz. (Guzmán , 2017)

**5.6.2.2 Fatiga vocal.** Es definida por los síntomas presentados como el aumento del esfuerzo vocal, molestia al producir la voz, reducción de rango tonal en ambos extremos ya sean agudos o graves, reducción del control de la intensidad de la voz, reducción del brillo de la voz, ronquera, garganta apretada, garganta seca, quiebres vocales, temblor en la voz, comúnmente existe un incremento de estos síntomas durante el día y se observa mejoría en los días de descanso o las vacaciones. (Guzmán , 2017)

## **metodología.**

### **6.1 Población objeto.**

El presente programa está dirigido a todos los docentes sin importar su condición de salud vocal.

### **6.2 Fase planear, hacer, verificar y actuar.**

El presente programa se realizó con las fases del ciclo PHVA, la cual permitirá mejorar los procesos e implementar cambios en el programa.

#### **6.2.1 Fase planear.**

##### **6.2.1.1 Presentación del programa.**

Se presentaron los componentes del programa de manejo y conservación de la voz para docentes, al personal directivo y coordinadores de las instituciones.



**Figura 9.** Describe el cronograma que se diseñó para la realización de las actividades en la institución durante el año.

### 6.1.2.3 Identificación de peligros relacionados con aspectos vocales.

De acuerdo con las características de la población de la institución, se deben identificar los peligros según la clasificación de las actividades que realiza el docente en las labores diarias.

**Tabla 2.**  
*Clasificación del riesgo biomecánico - vocal.*

ND	CALIFICACIÓN
<b>Muy Alta</b>	Actividades dentro de la jornada laboral que involucre el uso de la voz entre 12 horas o más al día en espacios abiertos sin ayuda de equipos de amplificación y con exposición a diferentes condiciones de trabajo, fuma constantemente, hábitos vocales inadecuados, presenta sintomatología vocal de manera constante, tiene más de 20 años en el cargo, no realiza pausas vocales, no se hidrata.
<b>Alta</b>	Actividades dentro de la jornada laboral que involucre el uso de la voz entre 8 horas, con exposición a diferentes condiciones de trabajo como: demanda de la tarea, ruido, número de alumnos en un salón de clase, fuma de manera constante, tiene más de 15 años en el cargo, no realiza pausas vocales, no se hidrata.
<b>Media</b>	Actividades dentro de la jornada laboral que involucre el uso de la voz entre 4 o 6 al día y con exposición a diferentes condiciones de trabajo, fuma ocasionalmente, consume alcohol ocasionalmente, cuenta con más de 10 años en el cargo, realiza ocasionalmente pausas vocales, se hidrata ocasionalmente.
<b>Baja</b>	Actividades dentro de la jornada laboral que no generan ningún esfuerzo adicional en el sistema fonador como: presencia de ruido ambiente superior a 70dB, exposición a ambiente contaminado (gases, humo, material articulado, etc.), no fuma, no consume bebidas alcohólicas, realiza pausas vocales, se hidrata constantemente.

**Tabla 2.** Describe la clasificación del riesgo biomecánico vocal.

## **6.2.2 Fase hacer.**

### **6.2.2.1 Recolección, análisis e interpretación de la información.**

#### **Encuesta perfil sociodemográfico e identificación de riesgos vocales.**

Cuestionario que contiene información de perfil sociodemográfico, preguntas relacionadas con la sintomatología vocal, hábitos y caracterización del ambiente de trabajo.

#### **Cuestionario índice de capacidad vocal. V.H.I 10**

El índice de discapacidad vocal por medio del cuestionario (V.H.I – 10) adaptado al español por Núñez et, al. ( 2007), cuantifica el efecto que tienen los docentes a causa de las alteraciones vocales

el cuestionario está compuesto por la subescala funcional de la voz, seguidamente la subescala orgánica, luego la subescala emocional y finalmente los aspectos relacionados con síntomas para evaluar la voz.

#### **Informe diagnóstico de las condiciones de salud vocal.**

Según la información obtenida se generará el informe diagnóstico de las condiciones de salud vocal de la población docente. Se brindaran las estrategias de intervención y recomendaciones generales a todos los docentes en una capacitación.

#### **Actividades de seguimiento.**

Se deben realizar actividades de seguimiento relacionadas a los aspectos vocales y/o enfermedades del aparato fonador.

#### **6.2.4 Fase actuar.**

##### **6.2.4.1 Programa de capacitaciones.**

Se brindarán las siguientes capacitaciones a todos los docentes de las instituciones educativas.

- ✓ Fisiología de la voz.
- ✓ Cualidades de la voz.
- ✓ Factores de riesgo relacionados con aspectos vocales.
- ✓ Sintomatología en el aparato fonador.
- ✓ Patologías vocales.
- ✓ Medidas de prevención.

##### **6.2.4.2 Taller ejercicios vocales.**

Se brindarán los siguientes ejercicios vocales a todos los docentes de las instituciones educativas, con el fin de que aprendan a conservar su salud vocal.

- ✓ Taller 1. Relajación y respiración.
- ✓ Taller 2. Vocalización.
- ✓ Taller 3. Masaje a nivel fácil y laríngeo.
- ✓ Taller 4. Calentamiento vocal.
- ✓ Taller 5. Ejercicios vocales.



### 6.2.4.3 Evaluación.

#### Evaluación del impacto del programa.

En la evaluación de los resultados (evaluación del impacto) del programa para la conservación y manejo de la voz se proponen algunos indicadores considerados relevantes y fundamentales para dicho seguimiento.

#### Principales indicadores

##### ✓ Indicador de impacto

- ✓ **Índice de incidencia de alteraciones en la voz:** Porcentaje del personal expuesto al factor de riesgo por alteraciones de voz.

$$\frac{\text{No de casos nuevos de alteraciones de voz} \times 100}{\text{Población total expuesta}}$$

- ✓ **Indicador de comportamientos seguros y saludables, ICS.** Porcentaje de trabajadores que adoptan los estándares de comportamientos seguros y saludables en forma permanente (porcentaje de comportamientos seguros).

$$\text{ICS: } \frac{\text{Número de trabajadores "expuestos a alteraciones de voz" que adoptan los estándares de comportamientos seguros en sus puestos de trabajo en el periodo}}{\text{Número total de trabajadores "expuestos a alteraciones de voz" en el periodo}} \times 100$$

- ✓ **Indicadores de gestión.**

**Cobertura Foniátrica:** Porcentaje de evaluaciones realizadas al personal expuesto al factor de riesgo por alteraciones de voz con el fin de conocer la cobertura del programa y de esta forma conocer el alcance de este programa.

**No de empleados expuestos al factor de riesgo que fueron evaluados x100**

**No total de empleados expuestos en el periodo**

**Cobertura de Capacitación:** Porcentaje de capacitaciones realizadas sobre el manejo y conservación de la voz, para la población objeto en un periodo determinado.

**Capacitaciones realizadas x100**

**Capacitaciones programadas**

**Programa de higiene vocal.**

**7.1 Medidas de prevención.**

Según lo expuesto por Tejada, (2021), se deben tomar las siguientes pautas para prevenir los problemas de la voz, que son importantes para el cuidado de la voz.

- **Evitar toser con frecuencia.**
  - ✓ Bostezar para relajar la garganta
  - ✓ Hidratar con agua de manera constante y deglutir lentamente.
- **Evitar gritar o tratar de hablar por encima del ruido ambiental.**
  - ✓ No competir con el ruido exterior.
  - ✓ Evitar hablar de manera prolongada.
  - ✓ Aprender técnicas de proyección vocal adecuadas.
  - ✓ Articular los sonidos de forma correcta y amplia.
- **No dirigirse a audiencias amplias sin una amplificación adecuada.**
  - ✓ Utilizar un micrófono para hablar en público.
  - ✓ Conocer los límites físicos en cuanto a tono e intensidad.
- **Evitar el estrés, fatiga y tensiones emocionales.**

- ✓ Aprender estrategias para hablar en público de manera eficaz.
- ✓ Evitar los esfuerzos vocales.
- **Evitar tensar los músculos de la cara, el cuello, hombros y garganta.**
- ✓ Mantener la garganta relajada cuando empiece a hablar.
- ✓ Evitar tensar o apretar los dientes, la mandíbula o la lengua durante la fonación.
- ✓ Aprender ejercicios de relajación adecuados para relajar hombros y cuello.
- ✓ Usar técnicas que reduzcan al máximo la tensión muscular.
- **Respirar adecuadamente.**
- ✓ Mantener el cuerpo relajado y que la respiración sea abdominal y amplia.
- ✓ Permitir que el abdomen y la zona intercostal se muevan libremente de forma natural.
- **Utilizar posturas corporales adecuadas.**
- ✓ Mantener una posición para hablar que sea confortable.
- ✓ Controlar la postura, espalda recta, hombros hacia atrás y barbilla relajada.
- ✓ No hablar mientras se realiza esfuerzo físico.
- **Utilizar el tono óptimo, ni muy agudo ni muy grave, para no dañar el mecanismo vocal.**
- ✓ Mantener una voz con buen flujo respiratorio, de manera que el tono se mantenga, varíe en sus frecuencias tonales en función de la edad y sexo de la persona.
- ✓ Permitir una variación del tono vocal mientras habla.
- **Mantener un estilo de vida y un entorno saludable.**
- ✓ Limitar el uso de la voz.
- ✓ Realizar pausas vocales.

- ✓ Aprender a ser sensible a los primeros signos de fatiga vocal: dolor de garganta, sequedad.
- ✓ Controlar las condiciones ambientales del trabajo
- ✓ Evitar ambientes secos y poco húmedos, como el aire acondicionado o mucha calefacción.
- ✓ Mantener un nivel correcto de hidratación.
- ✓ Procurar no consumir en exceso bebidas alcohólicas, cuidar la comida no abusar de especias picantes, cafeína y tabaco.
- ✓ Procurar no tomar bebidas excesivamente calientes o frías.

## **7.2 Ejercicios de proyección de la voz.**

A continuación, se mostrarán algunos ejercicios expuestos por Castelán, (2022), son de suma importancia y permiten prevenir diferentes patologías en el aparato fonador.

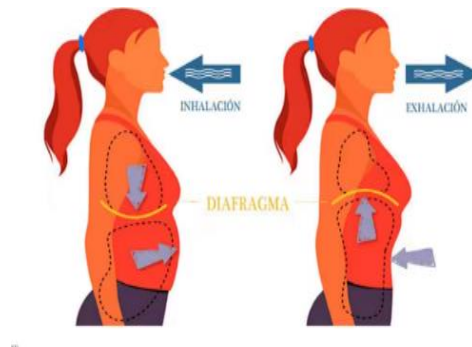
### ***7.2.1 Respiración diafragmática.***

Se puede realizar el ejercicio de pie frente al espejo, sentado o recostado en un lugar cómodo.

- ✓ Colocar una de las manos sobre el pecho y la otra sobre el abdomen.
- ✓ Comienza con una inspiración lenta de 2 segundos y lleva el aire hacia el abdomen. La mano que está sobre este debe ser empujada, mientras que la del pecho debe permanecer quieta.
- ✓ Expulsar el aire durante 4 segundos con los labios juntos. A medida que expulsas el aire, debes sentir cómo tu estómago se hunde. Vacía por completo la caja torácica. (Castelan, 2022)

Practique este ejercicio de diafragma para la voz durante 5 a 10 minutos, 2 a 4 veces al día. Poco a poco, puedes ir adoptando esta técnica de respiración en tus actividades diarias.

**Figura 10.**  
*Respiración diafragmática.*

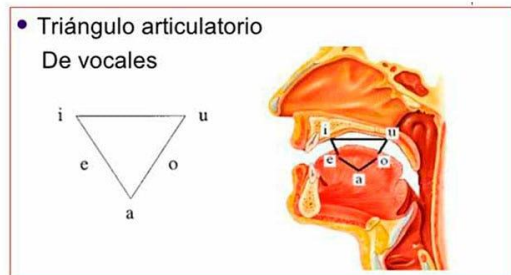


**Figura 10.** Describe la forma en que se debe realizar la respiración diafragmática, Tomado de Crehana.com

### 7.2.2 Practica las vocales

- ✓ Comienza pronunciando una vocal, suave y en un tono bien bajo.
- ✓ Luego, irás subiendo cada vez más el volumen, procurando que la voz logre escucharse a unos metros de distancia, pero sin que llegue a sonar como un grito.
- ✓ Después, harás lo mismo, pero a la inversa, hasta llegar al tono con el que iniciaste. (Castelan, 2022)

**Figura 11.**  
*Triangulo articulatorio de vocales.*



**Figura 11.** Describe la diferencia de articulación vocales mediante la posición de la lengua. Crehana.com

### ***7.2.3 Técnicas de respiración para el manejo y proyección de la voz.***

#### ***Ejercicio de respiración #1***

Siéntate en un lugar cómodo, tapa tu fosa nasal derecha e inhala y exhala al menos 7 veces.

Luego, repite lo mismo con tu fosa nasal izquierda. Procura hacerlo lentamente y que el aire que inspiras llegue hasta el diafragma. (Castelan, 2022)

#### ***Ejercicio de respiración #2***

Tapa tus dos fosas nasales con el dedo índice y pulgar, y aguanta el aire por unos segundos.

Luego, destapa una fosa nasal y exhala el aire en dos veces. Repite el ejercicio con la otra fosa nasal.

Realiza esta técnica 3 o 4 veces. Así prepararás a tu cuerpo para las técnicas de articulación y proyección de la voz que te explicaremos más adelante. (Castelan, 2022)

#### ***Ejercicio de respiración #3***

Acostado o sentado, inhala de forma continua durante 8 a 10 segundos. Luego, retén el aire en tu abdomen, por al menos, otros 8 a 10 segundos. Finalmente, exhala todo ese aire retenido durante los 8 a 10 segundos siguientes.

El objetivo es mantener el diafragma en continuo movimiento. Ya que es una excelente manera de saber cómo ejercitar el diafragma. (Castelan, 2022)

#### ***7.2.4 Técnicas de articulación para la proyección de la voz.***

##### ***Ejercicio de articulación vocal #1***

Para esta técnica de articulación y proyección de la voz, realiza con tu boca movimientos con forma de onda. Debes ir haciéndolos de mayor a menor diámetro, por lo que, comenzarás gesticulando la letra “Aaaaaaa” abriendo bien grande tu boca para, luego, finalizar con la letra “Ooooo”. Una vez hecho esto, continuarás gesticulando las letras a la inversa.

En este ejercicio deberás hacer 6 series de 10 repeticiones cada una. (Castelan, 2022)

##### ***Ejercicio de articulación vocal #2***

Para este ejercicio te convendrá ubicarte frente a un espejo, ya que así podrás observar, detenidamente, los movimientos que realizas con tu boca.

Cuando sientas que ya estás cómodo, comenzarás a decir las siguientes sílabas de manera continua:

- Dadadada Dededede Dididididi Dododododo Dudududu.
- Lalalala Lelelele Lililili Lolololo Lulululu.
- Rararara Rererere Riririri Rorororo Rurururu.
- Mamamama Mememe Mimimimi Momomom Mumumuum.

Repite esta técnica de articulación y proyección de la voz, al menos, 10 veces, procurando que cada sílaba suene bien clara y precisa. (Castelan, 2022)

### 7.2.5 Ejercicios lingüales.

La lengua, es uno de los principales articuladores para el manejo y proyección de la voz humana, por lo que la posición y el movimiento que adquiera dentro de la boca determinará la forma de pronunciar las palabras. (Castelan, 2022)

A continuación, dejamos algunos trabalenguas.

**Figura 12.**  
*Trabalenguas.*



**Figura 12.** Trabalenguas que pueden realizar los docentes.

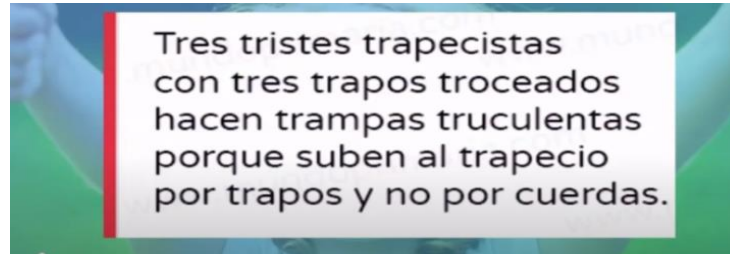
**Figura 13.**  
*Trabalenguas.*



**Figura 13.** Trabalenguas que pueden realizar los docentes.



**Figura 14.**  
*Trabalenguas.*



**Figura 14.** Trabalenguas que pueden realizar los docentes.

### ***7.2.6 Técnicas de proyección y manejo de la voz.***

#### ***Ejercicio de manejo y proyección de la voz #1***

Realiza una inspiración nasal lenta y profunda y, al momento de exhalar, articula la letra Aaaaaaa, luego, continúa con la Eeeeeee y sigue con las demás vocales. Siempre articula las letras cuando largues el aire retenido en tu diafragma. (Castelan, 2022)

Repite este ejercicio 10 veces con cada vocal.

#### ***Ejercicio de manejo y proyección de la voz #2***

Haz una inspiración nasal profunda y cuando vayas a exhalar el aire articula la letra Mmmmmm.

Repite este ejercicio 10 veces. (Castelan, 2022)

#### ***Ejercicio de manejo y proyección de la voz #3***

Este ejercicio es uno de los más conocidos; el fonema /m/, el cual, sin duda, te ayudará notablemente a mejorar tu proyección de voz al hablar.

Luego de hacer una inspiración nasal profunda, exhala el aire por la boca articulando la letra M y antes de finalizar tu exhalación, agrega, además, la letra A: Mmmmmmmmmaaaaaaa. .

(Castelan, 2022)

### Referencias bibliográficas.

- Cáceres , V. M. (27 de 04 de 2016). *Qué es la voz, cuáles son sus cualidades*. Obtenido de <https://larevistadeorfeo.wordpress.com/2016/04/27/>
- Castelan, J. (2022). *Manejo y proyección de la voz*. Obtenido de <https://www.crehana.com/blog/estilo-vida/manejo-y-proyeccion-de-la-voz/>
- Cuartas, D. M. (02 de 2014). *SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICO PARA EL MANEJO Y CONSERVACIÓN DE LA VOZ*. Obtenido de <https://entrenos.eafit.edu.co/proyeccion-social/desarrollo-humano/centro-documental/vida-universitaria/talento-humano/seguridad-salud-trabajo-medicina/cuidado-voz/Documents/Dg%20-%20Cuidado%20de%20la%20Voz.doc>
- Guzmán , M. (2017). *Voz profesional y rehabilitación de voz*. Obtenido de <https://www.vozprofesional.cl/fisiologia-de-la-voz>
- Tejada, P. (2021). *Prevención en el cuidado de la voz*. Obtenido de <https://www.irflasalle.es/prevencion-cuidado-la-voz/>
- Torres , B., & Gimeno , F. (2008). *Anatomía de la voz*. Obtenido de [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=RICRDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT12&dq=anatomia+de+la+voz+&ots=swMK-JJZq\\_&sig=Atub1IbGc\\_iguYwfMfhw75JV77I#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=RICRDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT12&dq=anatomia+de+la+voz+&ots=swMK-JJZq_&sig=Atub1IbGc_iguYwfMfhw75JV77I#v=onepage&q&f=false)