



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
DEPARTAMENTO DE POSGRADO**

**TESIS DE GRADO  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
MAGISTER EN SEGURIDAD, HIGIENE INDUSTRIAL  
Y SALUD OCUPACIONAL**

**TEMA  
IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y  
PLANTEAMIENTO DE UN PROGRAMA DE  
PREVENCIÓN PARA LA SALUD VOCAL EN  
LOCUTORES Y REPORTEROS DE UNA EMPRESA  
EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL**

**AUTORA  
MD. TORRES VILLAMAR MARTHA EMILIA**

**DIRECTOR DE TESIS  
ING. IND. ZAMBRANO SILVA DENNIS, MSC.**

**2015  
GUAYAQUIL – ECUADOR**

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

“La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, me corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual del mismo a la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad de Guayaquil”

**Md. Torres Villamar Martha Emilia**

**C.C. 0913219671**

## **DEDICATORIA**

A Dios, por darme fortaleza.

A mi esposo Jorge Ross y a mis padres, por su apoyo incondicional y constante.

## **AGRADECIMIENTO**

Reconocimiento especial a todas las personas que de manera institucional y personal han colaborado en el desarrollo de la tesis y en la culminación exitosa de esta maestría.

## ÍNDICE GENERAL

N°	Descripción	Pág.
	<b>PRÓLOGO</b>	
		1

## CAPÍTULO I PERFIL DEL PROYECTO

N°	Descripción	Pág.
1.1.	Introducción	3
1.2.	Justificación	3
1.3.	Objetivos	7
1.3.1.	Objetivo general	7
1.3.2.	Objetivos específicos.	7
1.4.	Marco Teórico	7
1.4.1.	Marco legal	7
1.4.2.	Antecedentes históricos	9
1.4.3.	Anatomía y fisiología	12
1.4.4.	Voz de uso profesional	13
1.4.5.	Niveles de uso vocal	15
1.4.5.1.	Usuario selecto	15
1.4.5.2.	Usuario profesional	15
1.4.5.3.	Profesional no vocal	15
1.4.5.4.	No profesional- no vocal	15
1.4.6.	Causas de los trastornos de la voz	15
1.4.6.1.	Agentes predisponentes	15
1.4.6.2.	Agentes desencadenantes	16

<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
1.4.6.3.	Abuso y mal uso de la voz	16
1.4.7.	Factores laborales	16
1.4.7.1	Ambientales	16
1.4.7.1	Organizativos	18
1.4.7.2	Personales	18
1.4.8	Patología de la voz	21
1.4.9	Disfonías.	22
1.4.9.1	Clasificación de las disfonías	23
1.4.9.2	Clasificación según: Murray Morrison	26
1.5	Marco metodológico	27
1.5.1	Diseño, tipo de estudio y universo	27
1.5.2	Selección y extracción de la muestra poblacional	28
1.5.3	Procedimiento	28
1.5.4	Operación de Variables.	30
1.5.4.1	Variables dependientes	30
1.5.4.2	Variable independiente	31

## **CAPÍTULO II**

### **SITUACIÓN ACTUAL**

<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
2.1	Empresa Relad.S.A.	33
2.2	Seguridad y salud en el trabajo	34
2.2.1	Política Empresarial	34
2.2.2	Actividad Económica.	34
2.2.3	Reseña Histórica.	34
2.2.4	Misión de la empresa	35
2.2.5	Visión de la empresa	35
2.2.6	Organización de la seguridad y salud en el trabajo	35
2.2.6.1	Exámenes de Pre empleo para trabajadores	36

<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
2.2.6.2	Contraindicaciones médicas a locutores, reporteros y presentadores y/o conductores de programa.	37
2.2.6.3	Examen periódico	38
2.2.6.4	Programa de capacitación	38
2.2.7	Factores de riesgo laboral	38
2.2.7.1	Factores de riesgo laboral en reporteros	39
2.2.7.2	Factores de riesgo laboral en Locutores	
	Presentadores y/o conductores de programa	40
2.3	Estado del programa de seguridad y salud	41

### **CAPÍTULO III**

#### **ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO**

<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
3.1	Hipótesis	43
3.1.1	Posibles problemas.	43
3.1.1.1	Salud ocupacional.	43
3.1.1.2	Financiero	44
3.1.1.3	Reputación	44
3.1.1.4	Personales	45
3.2	Aplicación del método Ishikawa.	45
3.3	Análisis e interpretación de resultados	46
3.3.1	Edad y sexo de la población investigada	47
3.3.2	Ocupaciones de la población investigada	50
3.3.3	Variables de la población investigada	53
3.3.3.1	Trabajadores con síntomas vocales	53
3.3.3.2.	Trabajadores con enfermedades subyacentes	59
3.3.3.3.	Trabajadores con síntomas asociados a trastorno Vocal	60
3.3.3.4.	Trabajadores con disfonía	62

<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
3.3.3.5.	Trabajadores con cirugía otorrinolaringológica	66
3.3.3.6.	Trabajadores con problemas de sobrepeso	68
3.3.3.7.	Trabajadores con problemas de tabaquismo	69
3.3.3.8.	Trabajadores multitarea.	71
3.3.3.9.	Trabajadores con tratamiento farmacológico.	72
3.3.3.10.	Trabajadores con capacitación en foniatría	74
3.3.4.	Análisis de los trabajadores de la voz con diagnóstico de disfonía	84
3.3.5.	Análisis de las variables aplicadas en la Población estudiada en trabajadores con diagnóstico de disfonía vs trabajadores sin diagnóstico de disfonía.	95
3.3.6.	Análisis del cuestionario para el cálculo del índice de discapacidad vocal.	122
3.4.	Comprobación de la hipótesis o preguntas de la investigación.	125
3.5.	Posibles problemas y priorización de los mismos.	127
3.6.	Diagrama de Pareto	129
3.7.	Problemas.	131
3.8.	Impacto económico de los problemas	133
3.8.1.	Impacto económico por responsabilidad patronal por enfermedad laboral.	133
3.8.2.	Impacto económico por ausentismo.	135
3.8.3.	Indicadores	136
3.9.	Diagnóstico	137

## **CAPÍTULO IV PROPUESTA**

<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
4.1.	Planteamiento de alternativas	138



<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
4.2.	Programa de salud ocupacional: Programa de Medicina preventiva para la preservación de la voz en reporteros, presentadores y locutores.	138
4.2.1.	Introducción	138
4.2.2.	Elementos del programa	139
4.2.2.1.	Políticas para la preservación de la voz en los presentadores, reporteros y locutores.	139
4.2.2.2.	Identificación de las fuentes generadoras de riesgo para los trastornos vocales.	142
4.2.2.3.	Control sobre los factores de riesgo	143
4.2.2.4.	Evaluación de los niveles de exposición.	144
4.2.2.5.	Evaluación de las condiciones ergonómicas.	150
4.2.3.	Vigilancia a la salud para los trabajadores de la voz y criterios para los exámenes preventivos.	152
4.2.3.1.	Consulta pre-ingreso.	152
4.2.3.2.	Consulta periódicas.	152
4.2.3.3.	Consultas de egreso.	152
4.2.3.4.	Consultas de evaluación de casos patológicos.	152
4.2.3.5.	Criterios de definición de casos y no casos.	153
4.2.4.	Metodología para la evaluación de la voz.	153
4.2.4.1.	Métodos no instrumentales.	153
4.2.4.1.1.	Cuestionarios para la evaluación de la voz	153
4.2.4.1.2.	Examen físico del aparato respiratorio.	154
4.2.4.1.3.	Test de la s/z.	155
4.2.4.2.	Métodos instrumentales	157
4.2.4.2.1.	Realizados por Medico Ocupacional	157
4.2.4.2.2.	Realizados por Especialistas	158
4.2.5.	Capacitación para preservar la voz de los reporteros, presentadores y locutores.	159
4.2.5.1.	Capacitación en voz al ingreso del trabajador	160
4.2.5.2.	Capacitación continua, para preservar la voz.	160

<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
4.2.5.3.	Capacitación anual especializada para preservar la voz.	161
4.2.6.	Documentación y registros estadísticos del programa	161
4.3	Cronograma de trabajo	161
4.4	Evaluación de los costos de implementación	165
4.4.1.	Actividades y protocolos que serán desarrollados por el Médico Ocupacional de la empresa.	165
4.4.2.	Plan de inversión y financiamiento	169
4.4.3	Evaluación financiera coeficiente costo-beneficio-TIR VAN, periodo de recuperación del capital.	169

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
5.1.	Conclusiones	171
5.2.	Recomendaciones	174
5.2.1.	Entorno a la voz.	174
5.2.1.1.	Vigilar los factores favorecedores.	174
5.2.1.2.	Vigilar los factores de riesgos desencadenante de alteración de la voz.	174
5.2.1.3.	Vigilar los factores predisponentes para las patologías de la voz.	175
5.2.1.4.	Controles médicos periódicos con el médico ocupacional y el especialista.	175
5.2.1.5.	Capacitación en técnica vocal	175
5.2.2.	Entorno al ambiente.	176
5.2.3.	Entorno a la organización	177
5.2.4.	Entorno a la persona	177
5.2.4.1.	Laboral	178

<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
5.2.4.2.	Higiene	178
5.2.4.3.	Salud	179
	<b>GLOSARIO DE TÉRMINOS</b>	<b>180</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>184</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>217</b>

## INDICE GRÁFICOS

<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
1	Aplicación del método ISHIKAWA.	45
2	Grupos etarios total.	49
3	Grupos etarios y sexo.	49
4	Trabajadores según sexo.	51
5	Trabajadores según Ocupación.	51
6	Trabajadores según ocupación y sexo.	52
7	Trabajadores según ocupación y sexo. (Femenino y Masculino).	52
8	Trabajadores con síntomas vocales	54
9	Trabajadores con limitaciones de la voz y problemas del habla.	54
10	Hallazgos clínicos encontrados.	55
11	Tiempo que persisten los síntomas vocales	56
12	Horario de aparición de síntomas vocales.	57
13	Número de veces que los trabajadores que visitan al médico durante el año.	58
14	Trabajadores con enfermedades subyacentes.	60
15	Trabajadores con síntomas asociados a trastorno vocal.	61
16	Trabajadores con Disfonía.	62
17	Causas de Disfonía.	63
18	Disfonía según ocupaciones.	64
19	Trabajadores con diagnóstico de Disfonía.	65
20	Trabajadores sin diagnóstico de Disfonía.	65
21	Causas de disfonía según ocupaciones.	66
22	Trabajadores con cirugía otorrinolaringológica	68
23	Causas de cirugía otorrinolaringológica	69

<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
24	Estado Nutricional.	69
25	Trabajadores con Tabaquismo.	70
26	Momento que él trabajador fuma.	71
27	Trabajadores contratación farmacológica.	73
28	Capacitación en foniatría.	74
29	Años de trabajo.	75
30	Horas de trabajo.	76
31	La voz laboral es diferente a la voz del día a día.	77
32	Uso de la voz cantada.	77
33	Condiciones ambientales laborales.	78
34	Herramientas de trabajo.	79
35	Cantidad de líquidos al día.	80
36	Condiciones habituales.	82
37	Actividad habladora.	83
38	Formación profesional.	84
39	Indicadores de trabajadores con disfonía	85
40	Trabajadores con disfonía y enfermedades Subyacentes	86
41	Trabajadores con disfonía y síntomas asociados a trastorno vocal.	87
42	Trabajadores con disfonía y cirugía otorrinola- ringológica.	88
43	Trabajadores con disfonía y problemas sobrepeso.	89
44	Trabajadores con disfonía y tabaquismo.	90
45	Trabajadores con disfonía y multitarea.	91
46	Trabajadores con disfonía y tratamiento farmacológico.	92
47	Trabajadores con disfonía y capacitación en foniatría.	93

<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
48	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. % de síntomas vocales.	96
49	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. % Limitaciones de la voz en el desempeño del trabajo.	96
50	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. % Dificultad en el habla.	97
51	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. % Síntomas vocales.	98
52	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. % Tiempo que duran los síntomas.	100
53	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. % Horario de aparición de los síntomas.	101
54	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. % Cuantas veces va al médico por problemas de voz.	102
55	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. % Enfermedades subyacentes.	104
56	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. % Resfriados frecuentes.	105
57	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. % Síntomas relacionados con problemas vocales.	106
58	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. % Cirugía Otorrinolaringológica.	107
59	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. % Relación peso/talla.	108
60	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. % Tabaquismo.	110
61	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. % Uso de fármacos.	111

<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
62	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. % Cantidad de líquidos que consume al día.	112
63	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. % Tipo de líquido que consume.	113
64	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. % Higiene vocal.	114
65	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. % Ocupación.	116
66	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. % Si realizan otras ocupaciones que involucren la voz.	117
67	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. % Tipo de programa de televisión.	118
68	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. % Tipo de micrófono.	119
69	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. % Trabaja con audífono.	121
70	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. % Ha realizado algún curso de foniatría.	122
71	Diagrama de Pareto	130
72	Protocolo de vigilancia a la salud para profesionales de la voz.	166
73	Protocolo de selección de postulantes para Profesional de voz.	167

## INDICE TABLAS

<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
1	Clasificación de las Disfonías.	24
2	Población Trabajadora en Estudio.	34
3	Exámenes de ingreso para empleados.	36
4	Exámenes de ingreso para Locutores, Reporteros y Presentadores.	37
5	Preguntas de la encuesta según antecedentes.	46
6	Grupos etarios y sexo de la población en estudio.	48
7	Ocupaciones de la población en estudio.	49
8	Trabajadores con síntomas vocales, limitaciones vocales y problemas en el habla.	53
9	Hallazgos clínicos encontrados.	55
10	Tiempo que persisten los síntomas vocales.	56
11	Horario de aparición de síntomas vocales.	56
12	Número de veces que los trabajadores que visitan al médico durante el año.	58
13	Trabajadores con enfermedades subyacentes.	59
14	Trabajadores con síntomas asociados a trastornos vocales.	61
15	Trabajadores con Disfonía.	62
16	Causas de Disfonía.	63
17	Disfonía según ocupaciones.	64
18	Causas de disfonía según ocupaciones.	66
19	Trabajadores con cirugía otorrinolaringológica.	67
20	Causas de cirugía otorrinolaringológica.	68
21	Estado Nutricional.	69
22	Trabajadores con Tabaquismo.	70



<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
23	Momento que él trabajador fuma.	70
24	Trabajadores Multitarea.	71
25	Ocupaciones.	72
26	Trabajadores contratación farmacológica.	72
27	Capacitación en foniatría.	74
28	Años de trabajo.	75
29	Horas de trabajo.	75
30	La voz laboral es diferente a la voz del día a día.	76
31	Uso de la voz cantada.	76
32	Condiciones ambientales laborales.	77
33	Herramientas de trabajo.	78
34	Cantidad de líquidos al día.	78
35	Tipo de líquido.	81
36	Condiciones habituales.	81
37	Actividad habladora.	82
38	Formación profesional.	83
39	Trabajadores con disfonía y enfermedades subyacentes.	86
40	Trabajadores con disfonía y síntomas asociados a trastorno vocal.	87
41	Trabajadores con disfonía y cirugía otorrinolaringológica.	88
42	Trabajadores con disfonía y problemas sobrepeso	89
43	Trabajadores con disfonía y tabaquismo.	90
44	Trabajadores con disfonía y multitarea.	91
45	Trabajadores con disfonía y tratamiento farmacológico.	92
46	Trabajadores con disfonía y capacitación – foniatría	93
47	Visitas al médico por trastornos de la voz.	94
48	Tiempo que persisten los síntomas por trastornos de la voz.	94

<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
49	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía.	96
50	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. Limitaciones en el desempeño profesional.	97
51	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. Ha tenido o tiene dificultad en el habla.	98
52	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. Síntomas vocales.	99
53	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. Tiempo que duran los síntomas.	100
54	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. Horario de aparición de los síntomas.	101
55	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. Cuantas veces durante el año va al médico por problemas de voz.	102
56	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. Enfermedades subyacentes.	103
57	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. Tiene resfriados frecuentes.	104
58	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. Síntomas relacionados con problemas vocales.	105
59	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. Cirugía otorrinolaringológica.	106
60	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. Relación peso/talla.	107
61	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. Tabaquismo.	109
62	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. Uso de fármacos.	110

<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
63	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. Cantidad de líquidos que consume al día.	111
64	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. Tipo de líquido que consume.	112
65	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. Higiene vocal.	113
66	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. Ocupación.	115
67	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. Otras ocupaciones que involucren la voz.	116
68	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. Tipo de programa.	117
69	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. Tipo de micrófono.	118
70	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. Trabaja con audífono.	119
71	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. Ha realizado curso de foniatría.	121
72	Trabajadores con disfonía vs trabajadores sin disfonía. Nociones del cuidado de la voz.	121
73	Cálculo del índice de discapacidad vocal en reporteros con disfonía.	123
74	Cálculo del índice de discapacidad vocal en reporteros/ presentadores con disfonía.	123
75	Cálculo del índice de discapacidad vocal en presentadores con disfonía.	124
76	Cálculo del índice de discapacidad vocal en presentadores/ locutores con disfonía.	124
77	Cálculo del índice de discapacidad vocal en trabajadores que utilizan la voz como herramienta de trabajo con diagnóstico de disfonía.	125

<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
78	Diagrama de Pareto; Total de observaciones y % de las mismas.	129
79	Impacto económico por Responsabilidad Patronal.	134
80	Reporte de Ausentismo Laboral.	137
81	Nivel sonoro.	145
82	Número de impulsos por jornada	145
83	Niveles sonoros continuos equivalentes de ruido aéreo (NBE-CA-82)	146
84	Valores indicativos del índice PSIL	147
85	Valores recomendados del índice NR para diferentes locales.	148
86	Tiempos de reverberación (NBE-CA-82)	148
87	Condiciones ambientales de los lugares de trabajo.	149
88	Tamaño de las partículas Capacidad de penetración pulmonar.	150
89	Tiempo máximo de fonación según el sexo.	156
90	Diagrama de Gantt para la planificación y programación de Las tareas del proyecto.	162
91	Costos de aplicación del protocolo de prevención.	168
92	Cálculo de TIR Y VAN de inversión contra costos de Ausentismo por enfermedades de la voz.	170

## INDICE ANEXOS

<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
1	Aparato fonador	185
2	Cuerdas vocales	186
3	Espejito laríngeo	187
4	Laringoscopia indirecta	188
5	Trabajadores de la voz; reportera, presentadores Y locutores.	189
6	Trabajadores de la voz y exposición a factores de Riesgo.	191
7	Trabajadores de la voz, realizando cuestionario Para los reporteros, presentadores y locutores	192
8	Parámetros climáticos de la ciudad de Guayaquil	193
9	Indicadores en trabajadores con disfonía, Relad S.A.	194
10	Cálculo del índice de discapacidad vocal en Presentadoras sin disfonía.	195
11	Cálculo del índice de discapacidad vocal en Presentadoras sin disfonía.	196
12	Cálculo del índice de discapacidad vocal en Trabajadores que utilizan la voz como herramienta De trabajo sin diagnóstico de disfonía Relad S.A.	197
13	Calculo de índice de discapacidad vocal en Trabajadores que utilizan la voz como herramienta De trabajo. Relad S.A.	198
14	Solicitud.	199
15	Confidencialidad	200
16	Cuestionario para locutores, reporteros y Presentadores	201

<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
17	Cuestionario para el cálculo del índice de discapacidad vocal.	207
18	Cuestionario para el cálculo del índice de calidad de vida.	209
19	Sistema de autoevaluación de factores de riesgo vocal.	210
20	Matriz de riesgo Relad. S.A.	211
21	Matriz de riesgo por puestos de trabajo.	215
22	Gestión Preventiva	216

**AUTORA:** MD. TORRES VILLAMAR MARTHA EMILIA  
**TEMA:** IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y PLANTEAMIENTO DE UN PROGRAMA DE PREVENCIÓN PARA LA SALUD VOCAL EN LOCUTORES Y REPORTEROS DE UNA EMPRESA EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.  
**DIRECTOR:** ING. IND. ZAMBRANO SILVA DENNIS, MSC.

## RESUMEN

La prevalencia de los trastornos de la voz, en los profesionales que utilizan la comunicación oral como actividad laboral principal, nos insta a investigar e identificar los principales factores de riesgo que producen alteraciones de la voz; en reporteros, locutores y presentadores de televisión; para su desarrollo se realiza encuestas a 40 profesionales de la voz y mediante un diseño exploratorio se hace un estudio cuantitativo de alcance descriptivo y corte transversal. Encontrando que el 60% de la población son mayores de 30 años, el 65% tiene sexo masculino y 35% femenino, el 85% presenta síntomas vocales, los más frecuentes son; ronquera, ardor de garganta, garganta seca, y picazón de garganta, y duran de uno a cuatro días. El 32% presentan disfonía funcional, la causa más frecuente de las mismas son por laringitis y faringitis de tipo infecciosa, se encontró un caso de pólipo de cuerdas vocales; el 31% de los trabajadores con disfonía son reporteros, el 50% de la población realizan multitarea, el 77% de trabajadores con disfonía refieren no tener capacitación en foniatría, el 54% dice no tener nociones sobre el cuidado de la voz profesional. El mal uso o abuso de la voz, la falta de cuidados por los malos hábitos higiénicos, los factores ambientales adversos, las características del puesto de trabajo y las condiciones de salud individual del trabajador, acompañado de la exposición y/o uso continuo y forzado de la voz por la falta de capacitaciones o entrenamiento; son factores de riesgo en los comunicadores.

**PALABRAS CLAVES:** Trastornos, Voz, Disfonía, Prevalencia, Foniatría, Hábitos, Higiene, Faringitis, Ronquera, Seguridad, Higiene, Industrial, Salud, Ocupacional.

**AUTHORA:** MD. TORRES VILLAMAR MARTHA EMILIA

**SUBJECT:** IDENTIFICATION, ASSESSMENT AND APPROACH  
PREVENTION PROGRAM FOR SPEAKERS VOCAL  
HEALTH AND REPORTERS A COMPANY IN THE  
CITY OF GUAYAQUIL.

**DIRECTOR:** IND. ENG. SILVA ZAMBRANO DENNIS, MSC.

### **ABSTRACT**

The prevalence of voice disorders in professionals using oral communication as main work urges us to investigate and identify the main risk factors that produce voice changes; in reporters, broadcasters and TV presenters; for development surveys 40 professional voice is performed by an exploratory design and a quantitative descriptive study scope and crosscut is made. Finding that 60% of the population are over 30 years old, 65% are male and 35% female, 85% presented vocal symptoms, the most common are; hoarseness, sore throat, dry throat, and itchy throat, and last from one to four days. 32% have functional dysphonia, the most common cause of these are infectious laryngitis and pharyngitis type, a case of vocal cord polyp is found; 31% of workers are reporters with dysphonia, 50% of the population perform multitasking, 77% of workers have no training relate dysphonia in speech therapy, 54% say they have no notions about the care of the professional voice. Misuse or abuse of the voice, lack of care by poor hygiene, adverse environmental factors, job characteristics and individual health conditions of workers, accompanied by the exposure and / or forced continuous use voice over the lack of training or training; They are risk factors communicators.

**KEY WORDS:** Disorders, Voice, Dysphonia, Prevalence, Foniatría, Habits, Hygiene, Pharyngitis, Hoarseness, Safety, Health, Industry, Occupational.

MD. Torres Villamar Martha Emilia  
C.C. 0913219671

Ind. Eng. Zambrano Silva Dennis, MSc.  
Thesis Director



## **PRÓLOGO**

La prevención de las enfermedades ocupacionales en los diferentes puestos de trabajo es un área importante en la seguridad laboral, el poder suministrar los recursos necesarios para responder las demandas de los trabajadores en lo que respecta a su salud y al medio laboral, cumpliendo con las normas vigentes de la legislación del Ecuador, incentiva la creación de programas de salud preventiva que intervengan y mitiguen los factores de riesgo presentes en la población en evaluada.

En la presente tesis se aborda el problema de los trastornos de voz comunes en trabajadores que usan su voz como herramienta de trabajo, en el siguiente estudio nos referimos a los reporteros, locutores y presentadores de televisión. Identificando los factores de riesgo a los que están expuestos y evaluando los mismos, para luego proponer un programa efectivo para así disminuir posibles patologías de la voz y realizar las recomendaciones preventivas para evitar la aparición de estas patologías.

Así en el Capítulo 1 se expone el Perfil del proyecto; los Objetivos del mismo, el Marco Teórico y legal. Los antecedentes históricos, la Anatomía y fisiología, las Causas que producen los trastornos de la voz, las patologías de la voz, el marco metodológico; diseño, tipo de estudio y universo.

El Capítulo 2, analiza la situación actual de la empresa Relad. S.A; en el estado del programa de seguridad y salud.

En el Capítulo 3, se realiza el análisis de la población en estudio con respecto a los factores de riesgo que producen trastornos en la voz,

investigando los posibles problemas y comprobando la hipótesis. Se evalúa el impacto económico de los problemas. Y se realiza el diagnóstico.

El Capítulo 4, está dedicado para realizar la propuesta y el planteamiento de alternativas a los problemas encontrados. Proponiendo un Programa de Medicina preventiva para la preservación de la voz en reporteros, presentadores y locutores.

Se plantea un cronograma de trabajo y se evalúa los costos de implementación del programa. Y se propone un plan de inversión y financiamiento.

El Capítulo 5; el último, se realizan las conclusiones y las recomendaciones de la presente tesis.

## **CAPÍTULO I**

### **PERFIL DEL PROYECTO**

#### **1.1 Introducción**

El órgano fonatorio como herramienta de trabajo es importante en muchos ámbitos laborales, la locución y el reporterismo está íntimamente ligado con el uso del habla y la voz, porque esta se refiere a la expresión del pensamiento por medio de la palabra.

Los problemas de la voz pueden ser de tipo funcional, orgánico o mixto, los trastornos funcionales son causados por el uso inadecuado o por el abuso de la voz, también pueden ligarse con alteraciones de la personalidad. Mientras que los trastornos orgánicos se producen por procesos fisiopatológicos que causan alteración en la estructura o el funcionamiento de la laringe.

Los locutores y reporteros de medios televisivos al dirigirse al público realizan un fin social, que es comunicar, entretener y muchas veces educar. Este objetivo se logra produciendo un mensaje claro, el mismo que puede ser resultado de un talento innato para comunicar y también uno adquirido por medio de la práctica y el estudio de técnicas adecuadas de fonación y respiración.

Las condiciones de trabajo determinaran el desempeño de los comunicadores y este está ligado directamente con las condiciones

ambientales físicas, proyección inadecuada de la voz, jornada de trabajo, además de las condiciones a nivel intra laboral y/o extra laboral.

Cuando se desempeñan actividades laborales que requieren necesariamente de la voz como instrumento de trabajo, se exige adaptar las funciones fonatoria a las demandas laborales y la interacción con la sociedad, según el grado de especialización profesional, de modo que las necesidades de un reportero, por ejemplo, no serán las mismas que un locutor (presentador o animador).

El rendimiento de la voz para cada trabajo dependerá de calidad acústica que posea el trabajador y la capacidad de resistencia que presente frente al cansancio él mismo, además de los factores de riesgo ya mencionados. Es por eso que los locutores constan en la lista de la OIT como profesionales que pueden padecer enfermedades de la voz, ya que la pérdida de esta capacidad de comunicarse crea un alto impacto en su vida laboral y muchas veces afecta la calidad de vida de estos profesionales.

Verdolini y Ramig afirman que aproximadamente 1,728.000.000 trabajadores en los EE.UU. experimentan problemas diarios de la voz y muchos de ellos refieren que sus problemas vocales les producen un impacto negativo en su trabajo y en su calidad de vida. (Elhendi, W & Caravaca, A. 2012, 72: 149).

## **1.2 Justificación**

Los trabajadores que requieren hacer uso de su voz, como son los locutores (presentadores y/o animadores), necesitan ser escuchados de forma clara por sus receptores, para lo cual se utiliza la voz proyectada sin aumento de intensidad, esta debe ser una voz sin esfuerzo. Para la ejecución de esta tarea debe conservar la posición vertical del cuerpo

utilizando un soplo abdominal o mixto, muchas veces los factores ambientales son desfavorables, cuando las coberturas informativas son en el exterior y están obligados a utilizar la voz de manera sobre esforzada, además de la ansiedad o la tensión tienden a producir esfuerzo torácico y/o laríngeo produciendo una alteración en la voz.

La importancia de contar con un programa de salud preventivo dirigido a este grupo de trabajadores, que poseen como principal herramienta de trabajo su voz, permitirá a la organización contar con el control de los agentes causales de los trastornos de la voz y se implementará con un plan de acción para mejorar la salud de los locutores y reporteros.

La prevalencia de disfonía en la población en general es del 11 y 29%. En España el 5% de la población entre 25 y 45 años sufre algún trastorno de la voz, afectación ligeramente superior en mujeres respecto a los hombres, En Cuba en el 2002, El Sistema de Información Estadístico de enfermedades profesionales reporta la disfonía por alteración laríngea con una incidencia de 28.9%". (Miranda, M. & Pazo, T. 2007).

En una investigación realizada en estaciones de radio AM y FM en la ciudad de Salvador de Bahía con universo de locutores radiodifusores de 132 profesionales repartidos en 17 estaciones de radio, las 7 AM y 10 FM. Se encontró una prevalencia de síntomas vocales del 21% uniéndose en esta cifra los factores relativos al perfil profesional y los hábitos de salud vocales. (Lima de Souza, C. & Thomé, C. 2007).

En las personas que llevan a cabo un proceso de educación o reeducación vocal adaptado a sus necesidades comunicativas debe detectarse que patrones de tensión ponen de manifiesto un mal uso del cuerpo; esto se traducirá por la utilización de puntos de apoyo erróneos que afectarán a la emisión de la voz y que habrán pasado a sustituir de

**Manera compensatoria a otros fisiológicamente más saludables.**  
(Bustos, I. 2003: 82).

Una patología vocal se debe a diferentes componentes orgánicos y funcionales. Las opiniones sobre la clasificación de la patología vocal varía de acuerdo con los diferentes autores Milutinovic (1996), clasifica las patologías vocales en funcionales y orgánicas; García Tapia y Corbeta (1996), en funcionales, orgánicas, lesiones asociadas y psiquiátricas. (Jackson-Menaldi, M.C. 2002).

La ley de prevención de riesgos laborales incluye a los nódulos de las cuerdas vocales en el grupo de enfermedades profesionales, por lo que el estudio de la frecuencia y características de los trastornos de la voz es más común por la incapacidad transitoria que pueden provocar. (Jaume de Monserrat i Nonó, Assumpció Orri Plaja, Elena Juanola Pagés, Carme Corselles, Maite Mer Santamaría, 2006: 4).

“La voz del locutor se encuadra dentro de las voces profesionales, ya que esta es la herramienta de su trabajo. Esta le permite su desempeño laboral durante varias horas, ya sea en forma cotidiana, periódica u ocasional”. (Garraza, A. Martino, R. Scivetti, A. Tiznado, S. & Zampa, C. 2006)

Conocer el órgano vocal y sus funciones para educar la voz y saber las distintas emisiones de su uso profesional. La interacción del cuerpo con los movimientos mejora el funcionamiento de los órganos que intervienen en la fonación, y el resultado será un desarrollo totalmente armónico según las posibilidades vocales de cada persona. La voz eufónica o normal, dependerá de la emisión de un correcto proceso fonatorio. (Garraza, A. Martino, R. Scivetti, A. Tiznado, S. & Zampa, C. 2006). Mediante un estudio cuantitativo de alcance descriptivo y corte transversal, realizado en locutores (presentadores y animadores) y

reporteros de estación televisiva de Guayaquil, se diseñará un programa de promoción a la salud para el cuidado de la voz.

### **1.3 Objetivo**

#### **1.3.1 Objetivo general**

Proponer un programa preventivo de salud ocupacional para locutores y reporteros de una empresa en la ciudad de Guayaquil.

#### **1.3.2 Objetivo específicos**

1. Identificar los principales factores de riesgo y hábitos inadecuados del grupo en estudio.
2. Describir las condiciones laborales en que ejercen su trabajo locutores y reporteros. (uso de audífonos y micrófonos, carga horaria, condiciones ambientales).
3. Determinar la prevalencia de síntomas de afecciones de voz en la muestra seleccionada según la distribución de edad, sexo, presencia de enfermedades subyacentes, hábitos y condiciones de trabajo.
4. Valorar los puestos de trabajo con relación al riesgo de afecciones vocales.

### **1.4 Marco teórico**

#### **1.4.1 Marco legal**

La Constitución Política del Ecuador (2008), Es el fundamento y la fuente de la autoridad jurídica siendo este texto el principal, dentro de cualquier norma jurídica del país; en el Capítulo Sexto: Trabajo y Producción, Sección Tercera: Formas de Trabajo y su Retribución, ART. 326, sustenta el derecho al trabajo, en los principios mencionados en el

numeral 5 y 6. Artículo 326 numeral 5 de la constitución de la república determina:

**Art. 326.-** “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar. Constitución de la republica del ecuador 2008”.

El Ecuador es miembro de la Comunidad Andina de Naciones (CAN), por lo tanto tiene la obligación de cumplir con las normas establecidas en el Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, y su Reglamento de Aplicación.

## **Capítulo I**

**Art. 2.-** Las normas previstas en el presente Instrumento tienen por objeto promover y regular las acciones que se deben desarrollar en los 7 centros de trabajo de los Países Miembros para disminuir o eliminar los daños a la salud del trabajador, mediante la aplicación de medidas de control y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo. Para tal fin, los Países Miembros deberán implementar o perfeccionar sus sistemas nacionales de seguridad y salud en el trabajo, mediante acciones que propugnen políticas de prevención y de participación del Estado, de los empleadores y de los trabajadores.

**Art. 3.-** El presente Instrumento se aplicará a todas las ramas de actividad económica en los Países Miembros y a todos los trabajadores.

## **Capítulo II**

**Art. 4.-** En el marco de sus Sistemas Nacionales de Seguridad y Salud en el Trabajo, los Países Miembros deberán propiciar el mejoramiento de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, a fin



de prevenir daños en la integridad física y mental de los trabajadores que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el trabajo.

### **Capítulo III**

**Art. 11.-** En todo lugar de trabajo se deberán tomar medidas tendientes a disminuir los riesgos laborales. Estas medidas deberán basarse, para el logro de este objetivo, en directrices sobre sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y su entorno como responsabilidad social y empresarial. decisión 584, Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. resolución 957 Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El Código de Trabajo que no es más que la legislación laboral, observando las disposiciones de la Constitución Política de la República del Ecuador y convenios con la Organización Internacional del Trabajo, OIT.

**Art. 410.** Obligaciones respecto de la prevención de riesgos.- Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida.

Los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por el empleador. Su omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo. Código del trabajo de la República del Ecuador.

#### **1.4.2 Antecedentes históricos**

García, R. & Fernández, S. 2013: 23 -28; refieren que; Platón definió a los fenómenos dinámicos que participan en la generación de la

voz humana “como un impacto del aire que llega por los oídos al alma” estos han sido objetos numerosos trabajos de investigación a lo largo de toda la historia. La anatomía y las características morfológicas de la laringe humana se conoció gracias a los trabajos sobre laringes humanas de, Leonardo da Vinci (Estudio de la Laringe, 1490), Andrés Vesalio. En su obra “De humani corporis fabrica” (1543), permite demostrar claramente que las descripciones realizadas por Galeno correspondían a disecciones realizadas en monos y no en el ser humano. Ambroise Paré, atribuye la función importante en la génesis de la voz, a la epiglotis, y a los cartílagos aritenoides; y el papel que tienen las cuerdas vocales en la fonación.

En el siglo XVII Girolano Fabricius d’ Aquapendente, refiere ya, la capacidad de la laringe para producir no sólo la voz y el habla sino también la expresividad de la voz cantada en sus obras “De Laryngis Vocis Instrumento” (1660); De Locutione et ejus instrumentis (1601) y “De Brotorum loquela” (1603).

Fabricius d’Aquapendente; mantiene que no es imprescindible la reunión de dos cuerpos sólidos para producir un sonido, los cuerpos blandos también lo producen al paso de un flujo aéreo. Considera al aire como la materia que genera el sonido y le da forma. Fabricius es el primero que reconoce la existencia de cuatro cartílagos y señala que los aritenoides son dos piezas independientes que sirven de punto de apoyo a otras partes a las que dotan de movilidad y denomina al cartílago cricoides porque se parece al anillo de marfil que los turcos ponen en su dedo pulgar para lanzar las flechas. Martin Mersenne con su “Traitéd’ harmonie universelle” (1627) describe las bases de la fisiología de la articulación de la palabra.

Antoine Ferrein, en 1741. En su comunicación “Sur l’organe immédiat de la voix et de ses différens stons”, describe la forma en que aproximando entre sí los labios que forman la glotis y soplando

fuertemente a través de la tráquea la laringe produjo un sonido, una voz real, y más placentera. Sus experiencias le llevan a apreciar una gran analogía entre el órgano vocal y los instrumentos de cuerda, lo que le lleva a decir: “Esas bandas que denominaré por tanto cuerdas vocales, pueden ser comparadas a las cuerdas dobles del clavicordio”, denominación que ha permanecido vigente hasta nuestro días.

Al comienzo del siglo XIX, Henri Dutrochet, en sus obras “Nouvelle Théorie de la Voix” (1800) y Françoise Magendie, señalan la gran importancia del músculo tiroaritenoides en la modificación del tono y comparan la laringe con las boquillas vibrantes de los instrumentos de viento.

En 1825, Félix Savart, publica en los Anales de Física y Química Franceses bajo el título: “Memorias sobre la voz humana” sus experiencias sobre los sonidos producidos por los tubos de paredes membranosas y húmedas lo llevaron a concluir que los repliegues vocales regulan el flujo aéreo y que éste penetra en los ventrículos en su ascenso hacia fuera reflejándose en el borde libre de la banda ventricular.

A finales del siglo XIX, continúa la polémica sobre la laringe y su sistema de producción sonora. Galeno la identificaba con una flauta, Despinet a un trombón, Diday a un cuerno de caza, Savart a un señuelo para llamar a los pájaros, Biot a un tubo de órgano y Ferrein a una viola.

Lenox Brown en 1893, dice “La voz humana es tan superior a todos los instrumentos realizados por la mano del hombre que toda tentativa por definir su naturaleza será necesariamente incompleta.”

En 1837, Johannes Müller, presenta el resultado de sus experiencias primero sobre lengüetas membranosas elásticas y,

posteriormente, sobre laringes aisladas obtenidas de animales y cadáveres humanos.

En los esquemas del aparato denominado “Compresorium”, que se denomina así porque básicamente su misión es la de regular la compresión medial de las cuerdas vocales. Las investigaciones de Müller, dieron lugar a la emisión de la teoría mioelástica de la fonación, la cual completó y difundió Janwillem van den Berg en 1958. Las bases de estas teorías siguen siendo plenamente vigentes y han permitido el desarrollo de la teoría muco-ondulatoria enunciada por Jorge Perelló en 1962.

Para explicar el comportamiento vibrador de las cuerdas vocales y completar el conocimiento en relación con la fisiología de la fonación con la teoría y el concepto complejo-cuerpo–cobertura propuesto por Minoru Hirano en 1975.

Los procedimientos de experimentación realizados a lo largo de los siglos XVI y XIX fueron realizados sobre laringes de cadáveres y sobre laringes artificiales. No cabe duda que el procedimiento que más información real puede proporcionarnos es la visión de cualquier fenómeno desde su inicio hasta su culminación en su situación fisiológica normal.

Esta posibilidad es la que ofrecerá Manuel García con la invención del espejito laringoscópico, dando lugar de esta manera al inicio de la laringología como especialidad. (Gráfico N° 003).

### **1.4.3 Anatomía y fisiología**

La voz es el sonido producido por la vibración de las cuerdas vocales cuando pasa una corriente de aire que proviene de los pulmones

y también por la acción coordinada de casi todo nuestro cuerpo. El órgano fonador está integrado por varias estructuras o aparatos que son los siguientes; aparato generador de la corriente aérea (pulmones, bronquios y tráquea), aparato fonador (laringe, cuerdas vocales y resonadoras; nasales, bucales y faríngeas), aparato articulatorio (paladar, lengua, dientes, labios y glotis). (Gráfico N° 001).

El vibrador; lo constituyen los pliegues vocales (cuerdas vocales) de la laringe, esta es una estructura móvil, actúa como una válvula impidiendo el paso de los elementos deglutidos y cuerpos extraños hacia el tracto respiratorio inferior, además de la producción de la voz por medio del mecanismo de la fonación, emitiendo sonidos por medio del movimiento de las cuerdas vocales. (Gráfico N° 002).

#### **1.4.4 Voz de uso profesional**

La voz normal, es sin esfuerzo las variables son: sexo edad, educación, cultura. Dorero, A. Andrea, M. Hortas, S. & Wilder, F. (2003: 47), cita a Aronson, en su investigación sobre. Metodología de estudio de alteraciones de la voz y baremos de incapacidad vocal, este afirma que “hay alteración de la voz cuando difiere de las voces de otras personas del mismo sexo, similar edad y grupo cultural; en timbre, tono, volumen, flexibilidad y en dicción”. El concepto de voz normal con criterios objetivos absolutos no existe.

Aronson sugiere tres preguntas para juzgar una voz normal:

- ¿La voz es adecuada para ofrecer al oyente inteligibilidad del habla?
- ¿Sus propiedades acústicas son aceptables?
- ¿La voz cubre las demandas profesionales y sociales del hablante?

Por lo tanto si nos referimos al concepto de voz normal deberíamos tener ciertos elementos en cuenta:

- La cualidad vocal precisa ser agradable con cierta musicalidad y ausencia de ruido.
- La frecuencia debe ser adecuada, es decir apropiada para el sexo y edad del hablante.
- La intensidad debe ser apropiada a las necesidades.
- La flexibilidad debe ser adecuada, en lo que se refiere al uso de variaciones de frecuencia, intensidad y rasgos suprasegmentales del habla (ritmo, prosodia, entonación).

Voz anormal es aquella que precisa esfuerzo la usan los profesionales. Esta dependerá si el profesional: utiliza más horas, la entonación y medio desfavorable.

Máxima anormalidad estará presente en el canto.

Salgado, A. (2013: 101), en su artículo. El presentador de noticias; las cualidades necesarias para una comunicación eficaz; refiere que el uso correcto de la voz en los medios audiovisuales es esencial. Rodero aporta una breve definición y afirma que “la voz periodística es aquella que se encuentra en posesión de unas mínimas condiciones de audabilidad y agrabilidad al oído”. Otro de los aspectos reseñables, relativos al uso de la voz, es que las voces graves resultan más agradables al oído que las agudas, y que la velocidad de la lectura se debe adecuar al medio audiovisual. Esto es; escribir y hablar no para quien lee, sino para quien va a escuchar. Además refiere que resultará preferible el uso de voces con tonos graves, variados para romper monotonía, con una velocidad y volumen adecuados para cada situación comunicativa, con buena articulación y fluidez verbal.

## **1.4.5 Niveles de uso vocal**

### **1.4.5.1 Usuario selecto**

Son aquellos que necesitan una buena voz para ejercer su profesión. Cantante, actor, locutor, presentador, animador.

### **1.4.5.2 Usuario profesional**

Necesitan su voz para ejercer su profesión, pero si un día tiene mal la voz no tiene por qué interrumpir todo. Conferencista, político, profesor.

### **1.4.5.3 Profesional no vocal**

La voz no es imprescindible en su profesión pero influye. En este grupo están el ejecutivo, abogado, ect.

### **1.4.5.4 No profesional- no vocal**

Pertenecen a este grupo, obrero, oficinista, ama de casa, ect.

## **1.4.6 Causas de los trastornos de la voz**

Dentro de las causas que pueden ocasionar alteraciones en la voz podemos mencionar:

### **1.4.6.1 Agentes predisponentes**

Estrés, imperfecto aprendizaje, alteraciones genéticas.

#### **1.4.6.2 Agentes desencadenantes**

#### **1.4.6.3 Abuso y mal uso de la voz,**

Inadecuado diseño acústico, exposición permanente a ambientes cargados de polvo y otras sustancias irritantes, exposición a ruidos del medio ambiente, uso ocupacional de la voz, alteraciones digestivas, alergias digestivas o respiratorias, alteraciones de tensión muscular, alteraciones respiratorias, alteraciones hormonales, alteraciones posturales.

#### **1.4.6.4 Agentes agravantes**

Hábitos; cigarrillo, alcohol; cambios bruscos de temperatura; comidas muy condimentadas y con alto contenido de grasa; ingestión de líquidos ácidos; uso continuo de la voz sin técnica vocal.

### **1.4.7 Factores laborales**

#### **1.4.7.1 Ambientales**

**Humedad;** la falta de humedad reseca las mucosas nasofaríngeas, hay una relación inversamente proporcional entre el esfuerzo de fonación y el nivel de hidratación de las mucosas respiratorias, cuando hay excesiva humedad la incidencia de alergias va a aumentar, al igual que la tos irritativa, las mucosidades y la disfonía; las condiciones donde hay polvo y sequedad excesiva en el ambiente son incómodas. (12)

**Temperatura;** exceso de frío o de calor. (12)



**Ventilación;** el aire acondicionado, la poca ventilación y corrientes de aire, etc.

**Exposición a irritantes u otros contaminantes ambientales;** contaminación química producida por (ambientadores, insecticidas, humo, etc.), biológica provocada por (virus, bacterias, hongos, ácaros, etc.) y existencia de partículas minerales (tiza, yeso, tierra, etc.).

Del exterior o son generadas en el edificio, estas contribuyen a la irritación de la mucosa respiratoria, aumentando la viscosidad de las secreciones y presencia de procesos alérgicos. (12).

**Ruido ambiental;** cada decibelio de incremento en el nivel de ruido incrementa la intensidad de la voz en 1 dB. Los ruidos dentro del espacio de trabajo por las actividades, los ruidos externos; los ruidos de la vida urbana como; las industrias el tráfico, las bocinas, las sirenas; los ruidos provenientes de interiores tales como, sistemas de climatización, sanitarios, canalizaciones, ascensores, luminarias, etc.; y los ruidos de las conversaciones, gritos, música, etc. Contribuirán a ese aumento. (12)

**Calidad acústica del local;** el autocontrol que el profesional ejerce sobre la voz depende del acondicionamiento sonoro del local. Siempre que la acústica del local sea deficiente, el profesional tendrá dificultades para oírse, por lo que no podrá controlar la intensidad ni el timbre de su voz y tenderá a subirla por encima del ruido ambiental. (12).

Vivian Leite Vega, (2006), en su investigación en locutores de radio: Hábitos vocales e condiciones de trabajo; refiere que existen datos en la literatura que hacen referencia, como los factores ambientales son causas principales de la disfonía y el control es más difícil, ya que

implican la cooperación de personas e instituciones vinculadas a estos profesionales y muchas veces, son resistentes y desinteresados a las adaptaciones necesarias para el ejercicio saludable de la voz profesional.

#### **1.4.7.2 Organizativos**

##### **Sobrecarga de trabajo**

Existen situaciones de sobrecarga por las programaciones intensivas de espectáculos, en el caso de actores y cantantes, o las jornadas de trabajo prolongadas, en el caso de otros profesionales. (12).

##### **Falta de formación en el uso de la voz y en la prevención de trastornos de la voz.**

Si el profesional no tiene formación técnica no es capaz de economizar esfuerzos y ganar potencia. Es decir la fonación espontánea, utiliza un perfil de voz consistente en intensidad fuerte e hipertensión muscular cervical. (12)

#### **1.4.7.3 Personales**

**De constitución física y de salud;** la edad, el sexo, peso, y antecedentes de disfonías en la infancia y/o disfunciones vocales los primeros años de utilización profesional de la voz. (12).

Presencia de patologías como; faringitis, rinitis, episodios alérgicos, y otros como las anomalías musculo esqueléticas que limitan la movilidad, especialmente en la región cervical y en el hombro, alteraciones digestivas que producen reflujo gastroesofágico y los trastornos endocrinos, en tiroides o gónadas. (12).

Ciertos estudios relacionan, las disfonías en el sexo femenino, con la menor distribución del colágeno y del ácido hialurónico en la lámina propia de las cuerdas vocales en las mujeres. (12).

Ana Graciela M Saavedra-Mendoza y Matsuharu Akaki-Caballero, (2014); refieren que las enfermedades neurológicas pueden tener manifestaciones laríngeas, son miastenia grave, enfermedad de Parkinson, esclerosis múltiple o esclerosis lateral amiotrófica; artritis reumatoide, síndrome de Sjögren, sarcoidosis, amiloidosis, tuberculosis, alteraciones endocrinas, evento vascular cerebral, infección reciente de las vías aéreas superiores, enfermedad ácido péptica, reflujo gastroesofágico, enfermedades psicológicas o psiquiátricas, rinitis alérgica, rinosinusitis crónica, enfermedad pulmonar y antecedente de cáncer de cabeza y cuello tratado con radioterapia.

Con respecto al reflujo gastroesofágico, algunos autores opinan que la irritación crónica de la mucosa de los aritenoides (laringitis posterior) y de las cuerdas vocales por el reflujo de las secreciones gástricas, relacionado en algunos casos con dispepsia o pirosis, podrá tener algún papel en la etiopatogenia de determinados tipos de patologías vocales como la laringitis crónica y las disfonías funcionales.

En estos casos, además de las lesiones aritenoideas y del pliegue interaritenoideo, se asocia una disfonía funcional producida por un mecanismo de compensación neuromuscular que trata de adaptar la voz a esta situación. (R. Reverol, 2011).

**Hábitos tóxicos;** el tabaco, el humo irrita la mucosa de las vías respiratorias y facilita el reflujo gastroesofágico. El alcohol produce un descenso en el tono y la extensión de la voz, además influye sobre la fonoarticulación, y disminuye la inteligibilidad de la palabra. (12).

Entre los factores de riesgo estudiados, de los hábitos tóxicos; el más frecuente fue el consumo de alcohol, hay que señalar que este elemento también se ha relacionado con el reflujo gastroesofágico y la persistencia de este también ocasiona cambios inflamatorios crónicos de las cuerdas vocales. (R. Reverol, 2011).

**Alimentación;** el consumo excesivo de condimentos, grasas y el café son irritantes digestivo y estimulando la presencia de reflujo gastroesofágico. (12).

**Medicamentos;** ciertos medicamentos causan sequedad de las mucosas, pueden aumentar la acidez gástrica, y disminuir el tono muscular, facilitando las hemorragias de submucosas. (12)

Existen medicamentos como, por ejemplo, los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, que pueden producir tos crónica, misma que, a su vez, puede condicionar irritación y traumatismo constante de los pliegues vocales. La administración crónica de esteroides inhalados en el tratamiento del asma puede favorecer laringitis fúngica; los anticoagulantes favorecer la aparición de hematomas, cualquier medicamento que altere la hidratación de la mucosa laríngea, como antihistamínicos o diuréticos, algunos tratamientos hormonales también pueden tener efectos en las características de la voz, como la testosterona y los antipsicóticos pueden causar distonías laríngea. (Ana Graciela M Saavedra-Mendoza y Matsuharu Akaki-Caballero, 2014).

**Estrés;** los neurotransmisores del estrés y la ansiedad afectan directamente tanto a la frecuencia respiratoria como a la tensión muscular y la frecuencia cardiaca, aumentando el riesgo de disfonía por esfuerzo. Cuando no se puede decir verbalmente con facilidad, se expresará con un habla más contraída, quizás acelerada desde el punto de vista respiratorio, con tensiones en la zona del hombro. Estas tensiones

afectan a la suspensión de la laringe con mecanismos de contención vocal que, prolongados en el tiempo y ante necesidades de uso elevadas, pueden provocar cambios biomecánicos de las cuerdas vocales hasta llegar a la aparición de lesiones. (12).

**Otros;** uso de aerosoles bucales; por su acción calmante y refrescante, además el uso de, caramelos y las sustancias derivadas del mentol y el eucalipto, estos causan un efecto de rebote provocando irritación, sequedad, carraspeo y produciendo secreción de moco con consistencia alterada. (12).

La respiración incorrecta, mal dosificada o con falta de apoyo abdominal denota una técnica vocal deficiente, que fatiga la emisión vocal al constituir todos ellos hiperfunciones de la respiración. Los factores auto agresivos, contribuyen al abuso y mal uso vocal pues al no respetar las pausas, mal control de la respiración para la fonación y los esfuerzos de voz en ambientes acústicos deficientes provocan sobreesfuerzo y luego la disfonía. El uso de la voz durante las infecciones respiratorias agudas conlleva a una lesión funcional u orgánica de las cuerdas vocales.

La alergia respiratoria se considera un factor de riesgo para contraer enfermedades respiratorias, laringitis, faringoamigdalitis, rinitis, obstrucción bronquial, etc; que afectan el órgano vocal. El hábito de fumar favorece la patología vocal ya que provoca modificaciones en las células de la mucosa respiratoria, aumenta las secreciones que interfieren con la respiración, la fonación y la resonancia. (Telma Pozo, y col, 2000).

#### **1.4.8 Patología de la voz**

Las patologías relacionadas con la fonación o patologías de la voz comprenden varias entidades; o signos y síntomas como: Afonía o

pérdida de la voz, diplofonía o doble tono, disresonancia o pérdida de la resonancia, fatiga vocal o empeoramiento de la voz con el uso prolongado, disfonía específica de tono, odinofonía o fonación dolorosa, y otros. Los trastornos de la voz pueden ser funcionales y orgánicos u orgánico-funcionales, lesiones asociadas de origen funcional que terminan siendo orgánicas estructurales.

Liliana Amorim Alves, y col. (2009), cita que en los artículos investigados, puedo observar las señales y síntomas más fácilmente interpretados en su probable relación con problemas de salud vocal, son aquellos que provocan sensaciones físicas de incomodidad, como; el ardor, la tos y las infecciones de laringe, además de voz ronca.

M. Reyes, (2014), refieren en cuanto a factores de riesgo relacionados con los hábitos de la voz, se mostró correlación estadísticamente significativa entre el tener que carraspear o toser para aclarar la garganta, el no realizar pausas, usar la voz con un alto volumen, el hablar largos períodos de tiempo sin realizar pausas frecuentes y la sensación de cansancio laríngeo (65,3%) y la presencia de alteración en la voz (63,4%), resultados cercanos a los reportados por Agostini, quienes hallaron un 53,8% en la sensación de inflamación en la laringe.

#### **1.4.9 Disfonías**

Se llama disfonía cuando existe alteración de uno o más parámetros de la voz, que son, por orden de frecuencia: el timbre, la intensidad y la altura tonal.

Este trastorno puede ser momentáneo o duradero de la función vocal que puede ser detectado como tal por la propia persona o por su entorno.

### **1.4.9.1 Clasificación de las disfonías.**

#### **Disfonías funcionales:**

Se refiere a las alteraciones de las cualidades de la voz en las que solo está afectada la función; existiendo algún cambio en alguno de los parámetros de la voz (volumen, frecuencia o timbre) sin que haya lesión orgánica.

- Hipercinéticas: no puede conseguir bien la voz.
- Hipocinéticas: no le sale la voz y se deja ir poco a poco.

#### **Disfonías orgánicas**

Pueden derivar de alteraciones de la laringe o de algún órgano vecino que modifican las características de la voz:

- a) Lesión adquirida
- b) Lesión congénita.

#### **Disfonías mixtas**

Son comunes en personas que abusan de su voz, como excesivo tiempo de uso de la voz o como función mantenida a intensidades elevadas, produciendo cambios en la estructura microcelular de las cuerdas vocales, afectando las características biomecánicas al inicio de forma aguda, pero si se mantiene el abuso de la voz, se vuelve crónico y evolucionar en lesiones de tipo inflamatorio y edematoso.

**TABLA N° 1**  
**CLASIFICACIÓN DE DISFONÍAS.**

<b>Clasificación según: R, García &amp;I, Cobeta</b>		
<b>Orgánicas</b>	a. Congénitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Laringomalacia</i></li> <li>▪ <i>Sinequia congénita</i></li> <li>▪ <i>Sulcus</i></li> <li>▪ <i>Puente mucoso</i></li> <li>▪ <i>Quiste epidermoide</i></li> </ul>
	b. Adquiridas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Traumáticas</i></li> <li>▪ Traumatismo externo</li> <li>▪ Iatrogénicas:                             <ul style="list-style-type: none"> <li><b>a.Sobre las cuerdas vocales:</b> - Cicatriz vocal                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinequia anterior</li> <li>- Sinequia posterior</li> </ul> </li> <li><b>b.Sobre la aritenoides:</b> - Dislocación                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inmovilidad</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>▪ <i>Inflamatorias</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Laringitis traumática por abuso (hemorragias)</li> <li>○ Laringitis inflamatoria aguda inespecífica (catarral)</li> <li>○ Laringitis inflamatoria específica bacteriana (difteria,ect..)</li> <li>○ Laringitis inflamatoria específica viral (papilomatosis)</li> <li>○ Laringitis crónica hiperplásica</li> <li>○ Laringitis crónica hiperplásica con leucoplasia</li> <li>○ Laringitis crónica inflamatoria inespecífica (Wegener, sarcoidosis)</li> <li>○ Laringitis por reflujo faringolaríngeo</li> </ul> </li> </ul>
	c. Neoplásicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Tumor benigno</i></li> <li>▪ <i>Tumor maligno:</i> - Carcinoma in situ                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Carcinoma infiltrante</li> </ul> </li> </ul>
	d. Endocrinas	



	e. Neurológicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Parálisis periféricas</i></li> <li>▪ <i>Alteraciones de la neurona motora superior</i></li> <li>▪ <i>Alteraciones extrapiramidales</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Alteraciones cerebelosas</li> <li>○ Alteraciones de la neurona motora inferior (disfonía espasmódica)</li> <li>○ Alteraciones generalizadas (temblor esencial)</li> </ul> </li> </ul>
<b>Lesiones mínimas asociadas</b>	▪ Lesiones exudativas del espacio de Rinke	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nódulos</li> <li>▪ Pólipos</li> <li>▪ Pseudoquiste vocal</li> <li>▪ Edema del espacio de Rinke</li> </ul>
	▪ Quiste subepitelial	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Quiste epidérmico</li> <li>▪ Quiste de retención mucoso</li> </ul>
	▪ Lesiones vasculares vocales	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Várices vocales</li> <li>▪ Ectasias</li> <li>▪ Pólipo hemorrágico</li> </ul>
<b>Lesiones funcionales</b>	▪ Habituales	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hiperfunción laríngea</li> <li>▪ Contracción isométrica</li> <li>▪ Contracción medial de bandas</li> <li>▪ Contracción anteroposterior</li> <li>▪ Contracción esfinteriana</li> </ul>
	▪ Hipofunción laríngea	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Defecto de cierre</li> <li>▪ Presbifonía</li> <li>▪ Atrofia de cuerdas</li> </ul>
	▪ Trastorno de la mutación (puberfonía)	
	▪ Disfonía tonal (trastorno de la identidad sexual)	
<b>Psicógenas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disfonía psicógena (conversión)</li> <li>▪ Movimiento vocal paradójico</li> <li>▪ Otras psicógenas</li> </ul>	

Fuente: Ignacio Cobeta, Faustino Núñez, Secundino Fernández, *Patología de la voz* (2013)  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

### 1.4.9.2 Clasificación según: Murray Morrison:

**Disfonías por uso muscular inadecuado;** Morrison (1996), Dice que los trastornos de la voz que con frecuencia se denominan es, sin embargo, intrínsecamente ambiguo, por lo que existe una denominación alternativa basada en las características descriptivas de la disfunción: “trastornos de la voz por uso muscular inadecuado”. Los patrones de uso inadecuado se clasifican tradicionalmente según las formas o postura glótica y supraglóticas.

**Teniendo en cuenta esto se ha clasificado de la siguiente manera:**

- DMT Tipo 1: Trastorno isométrico Laríngeo: Aumento del tono ms en laringe.
- DMT Tipo 2: Contracción lateral: Laringe comprimida con fatiga tensional:
  - a. Subtipo a: Contracción glótica, por mala postura y tensión o RGE.
  - b. Subtipo b: Aducción supraglótica: Contracción de bandas ventriculares.
- DMT Tipo 3: Contracción supraglótica anteroposterior: Reducción del espacio entre epiglotis y aritenoides en fonación.
- DMT Tipo 4: Afonía/disfonía de conversión. Estrés y mal uso muscular.
- DMT Tipo 5: Disfonía psicógena con cuerdas vocales arqueadas: En pacientes con Presbifonía hay pérdida de masa y de tono muscular.
- DMT Tipo 6: Disfonía de transición del adolescente.

R. Casas Battiforaa y J. Ramada, (2011), en su investigación; Disfonías funcionales y lesiones orgánicas benignas de cuerdas vocales en trabajadores usuarios profesionales de la voz; refieren que. El 47% presentaron algunas lesiones orgánicas benignas de las cuerdas vocales, siendo la más prevalente los pólipos/nódulos (29%). Los usuarios

profesionales de la voz con disfonía funcional presentaron mayor prevalencia de lesiones orgánicas benignas de las cuerdas vocales (57%) frente a, el no- usuario profesional de la voz (40%).

Ser usuario profesional de la voz se asoció a mayor riesgo de padecer lesiones orgánicas benignas de las cuerdas vocales, principalmente pólipos/nódulos y laringitis crónica, aunque sin alcanzar significación estadística. Fumar se asocio significativamente a mayor riesgo de presentar pólipos/nódulos en todos los pacientes.

A. Ranchal, M. Vaquero, (2008), refieren que la entrada en vigor el uno de enero de 2007 del Real Decreto 1299/2006. Éste incluye, por vez primera, una enfermedad profesional, dentro del grupo de enfermedades profesionales causadas por agentes físicos: en el anexo 1, código 2L0101 aparecen los "nódulos de las cuerdas vocales a causa de los esfuerzos sostenidos de la voz por motivos profesionales "para las" Actividades en las que se precise uso mantenido y continuo de la voz, como son los profesores, cantantes, actores, teleoperadores, locutores".

## **1.5 Marco metodológico**

### **1.5.1 Diseño, tipo de estudio y universo**

Esta investigación epidemiológica, con diseño exploratorio; es un estudio, cuantitativo de alcance descriptivo y corte transversal, realizado en 40 trabajadores de estación televisiva de Guayaquil, que utilizan su voz como herramienta de trabajo.

La empresa se encuentra ubicada en, Av. Francisco de Orellana y Av. José Santiago Castillo, norte de la ciudad.

### **1.5.2 Selección y extracción de la muestra poblacional**

Para realizar el estudio, se entrevistó y realizó una encuesta a trabajadores adultos y que sean profesionales de la voz, es decir aquellos que utilizan su voz como herramienta principal, para realizar su trabajo. (Gráfico N° 007). Las preguntas de la entrevista y encuesta, tienen como propósito recopilar datos sobre comportamiento, hábitos, técnicas vocales, salud general y las condiciones ambientales del trabajo, además de valorar la discapacidad vocal si existiere. Al fin de identificar y evaluar los factores de riesgo vocal de los comunicadores de la organización en estudio.

Los criterios de inclusión fueron los siguientes;

- Población de ambos sexos
- Edad adulta
- Locutores
- Presentadores
- Animadores
- Reporteros
- Reporteros/presentadores

Se excluyeron los siguientes;

- Comunicadores con menos de un año de experiencia
- Menores de edad
- Comunicadores con funciones administrativas
- Comunicadores que no aceptan participar.

### **1.5.3 Procedimiento**

Se solicita, el permiso para realizar la investigación, se explica de forma verbal y escrita, quienes serán la población de estudio en la

investigación, mediante solicitud dirigida a la gerente de talento humano, (Anexo # 01), adjuntándole, compromiso de confidencialidad, (Anexo # 02), cuestionarios para la encuesta, (Anexos # 03-04-05). Al fin conozca los instrumentos que serían utilizados y la información que se solicitará.

Se realiza la recolección de datos; mediante cuestionarios auto aplicado, (Anexo # 03); es decir mediante valoración subjetiva de la voz, que hace el propio trabajador, por considerarse interesante conocer su opinión se lo entrevistó, además se dio ayuda presencial para dilucidar las dudas que puedan existir durante la ejecución de los cuestionarios, los mismos que interroga sobre dos aspectos:

- Factores laborales; ambientales y organizativos
- Factores personales; hábitos y salud.

Los cuestionarios fueron elaborados mediante parámetros de evaluación de otros estudios, tomando como referencia principal, el realizado por; V. Leite Vega, (2001); en la investigación: Hábitos vocales y condiciones de trabajo, realizada a locutores de Sao Paulo, Brasil. Se realizó modificaciones del mismo adecuándolo a la población a investigar, para cual se utilizó los datos de las historias clínicas del departamento médico de la organización, y cuestionario realizado por el médico ocupacional, Sistema de autoevaluación de factores de riesgo vocal, registro adaptado a partir de estudio; Perfil uso vocal, R. Bermúdez, (Anexo # 06). el mismo que puede ser realizado por cualquier profesional que utilice la voz en el trabajo, además de realizar preguntas sobre necesidad del uso de su voz cantada y su capacidad habladora utilizadas por W. Elhendi y col. (2012), en una investigación sobre medición de discapacidad vocal.

Para los comunicadores que presentaron trastornos de la voz; Disfonía se les aplicó dos cuestionarios; el primero mide el índice de la discapacidad vocal (V.H.I-30) de Jacobson et al (1997). El encuestado

tenía que marcar un número que corresponde con la frecuencia con que presenta las situaciones propuestas, dónde: 0 significa “Nunca”, 1: “Casi nunca”, 2: “A veces”, 3. “Casi Siempre” y 4: “Siempre”. Mide el efecto de la disfonía en tres aspectos o escalas: funcional, físico y emocional, el cuestionario contiene 30 afirmaciones, cada sub-escala de investigación 10 afirmaciones.

La puntuación máxima posible es de 120 puntos y el grado de incapacidad se divide en; leve (menos de 30 puntos), moderada (entre 31 y 60 puntos), severa (entre 61 y 90 puntos) y grave (entre 91 y 120 puntos). Se Calculó la puntuación que corresponde a cada sub-escala por separado y la puntuación total del test. (Anexo # 04).

Se aplicó un segundo cuestionario asociado, confeccionado por W. Elhendi, I. Vázquez, S. Santos, (2012); para valorar la severidad de la sintomatología asociada al trastorno vocal, dónde se considera una puntuación superior a cinco puntos indica algún grado de afectación de la calidad de vida del paciente debido a los síntomas asociados a la disfonía. (Anexo # 05).

#### **1.5.4 Operación de Variables**

Se realiza el análisis estadístico descriptivo, involucrando variables cualitativas y cuantitativas, se utiliza medidas de resumen; es decir porcentajes, cuando proceda se efectuará intervalo de confianza de 95%.

##### **1.5.4.1 Variables dependientes**

Se considera que los casos con TRASTORNO DE VOZ, encontrados en la población investigada es la variable dependiente.

#### **1.5.4.2 Variable independiente**

Son los factores de riesgo que al presentarse en la población en estudio, mantienen relación de causalidad con los TRASTORNOS DE VOZ, y su identificación nos proporcionará un diagnóstico presuntivo de patologías que producen trastornos de la voz.

## **CAPÍTULO II**

### **SITUACIÓN ACTUAL**

La producción de televisión, cualquiera de sus modalidades y/o géneros, es un trabajo que debe realizarse en equipo, porque las características tecnológicas y narrativas de este medio así lo exigen. Es por esta razón existen diferentes áreas que organizan y planifican los cargos y funciones que van a desempeñar las personas que integran el staff de producción; Conductores, directores de cámaras, jefes de piso, camarógrafos, guionistas, iluminadores, y asistentes, formaran parte de ese gran grupo.

La variedad de programas que produce la organización, ya sean de carácter informativo y/o noticioso, requiere de profesionales con una doble preparación, es decir que conozcan de los procesos de comunicación humana, como técnicas narrativas y estructurales que definan el contenido del programa informativo o noticioso; además del uso de medios masivos de comunicación en el área informativa y/o de entretenimiento.

El grupo de trabajadores que utilizan su voz como herramienta, son la imagen de la estación y en ellos existen diferentes factores de riesgo que pueden influenciar en la aparición de las diversas patologías vocales; estos pueden ser de tipo laborales, ambientales y personales; la identificación de los factores de riesgo que van a producir trastornos en la voz del comunicador tiene como finalidad desarrollar las estrategias más adecuadas para la prevención y vigilancia de la salud en este colectivo.



## 2.1 Empresa Relad.S.A.

El seis de Mayo de 2002, la organización inicia sus operaciones con señal al aire a nivel nacional en el canal 12, (Gráfico N° 006); con una programación variada para entretener a las familias; en la que resalta la producción nacional, noticieros, programas deportivos y de entretenimiento; mostrando la realidad de los ecuatorianos. Por ser una empresa para servicio de la sociedad en el arte de comunicar y entretener; el horario laboral es de 24 horas. La organización está formada por empleados, distribuidos en las diferentes áreas, entre las cuales tenemos:

Área administrativa; Gerente general, gerente financiero, gerente administrativo, talento humano, jefe de sistemas, relacionista público, servicios varios y otros.

Área técnica y/o operaciones; Jefe de piso, operadores de cámara, operador de switcher, operador de consola de audio, microfonistas, iluminadores, musicalizador, operador de generador de caracteres, operador de video, editor de video y audio, director de cámaras, escenógrafos, diseñadores, carpinteros, tramoyas, choferes.

Área de talentos; elenco (presentadores, reporteros y conductores), maquillistas.

Área de producción; Productor general, productor ejecutivo, asistentes de producción, coordinador de producción, diseñador de gráficos, realizadores, guionistas, coordinador de invitados.

El grupo de estudio de esta investigación corresponde a los conductores o presentadores, locutores, animadores y reporteros. (Gráfico N° 005).

**TABLA N°. 2**  
**POBLACIÓN TRABAJADORA EN ESTUDIO DE RELAD. S.A.**

<b>CARGO</b>	<b>N° DE TRABAJADORES/AS</b>	<b>MUJERES</b>	<b>HOMBRES</b>
PRESENTADOR/LOCUTOR DE PROGRAMA	7	2	5
CONDUCTOR/REPORTERO	15	6	9
PRESENTADOR	7	3	4
REPORTERO	11	4	7
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>15</b>	<b>25</b>

Fuente: Talento humano Relad.S.A.  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

## **2.2 Seguridad y salud en el trabajo**

### **2.2.1 Política Empresarial**

Relad S.A., es una empresa privada, perteneciente al Grupo Rivas, domiciliada en la ciudad de Guayaquil, ubicada en la Avenida Francisco de Orellana y Avenida José Santiago Castillo, Urbanización Kennedy Norte.(Gráfico N° 006).

### **2.2.2 Actividad Económica**

Relad. S.A; es una empresa operadora de una cadena de televisión de señal abierta.

### **2.2.3 Reseña Histórica**

El 6 de noviembre de 1992 salió al aire CRE Televisión, Canal 12 de Televisión, una filial de CRE Radio, que salió del aire el 3 de enero de 1994 para dar paso a un nuevo canal que se llamó SíTV, el mismo que inició transmisiones el 18 de abril de 1994. Este luego cambió

su nombre para ser el actual Canal Uno a partir del 6 de mayo de 2002 tras el cierre de SíTV.

#### **2.2.4 Misión de la empresa**

Somos un canal de televisión, que busca entretener a toda la familia, a través de una programación variada, divertida y que muestra la realidad de los ecuatorianos.

#### **2.2.5 Visión de la empresa**

Ser el canal con mayor audiencia, ofreciendo la mejor programación nacional y eventos internacionales.

#### **2.2.6 Organización de la seguridad y salud en el trabajo**

La organización cuenta con unidad de salud y seguridad en el trabajo, la misma que la dirige un ingeniero, con maestría en seguridad y salud actúa como consultor perenne y el coordina las actividades con el personal bajo su responsabilidad y delegando funciones inherentes a la seguridad industrial.

La empresa posee departamento médico ubicado en las instalaciones, en el área operativa, donde un medico ocupacional con cuarto nivel en seguridad y salud, maneja la gestión de salud, y trabaja tiempo parcial.

La organización tiene un comité paritario de seguridad y salud integrado con tres representantes de la gerencia y tres representantes de los trabajadores, cada miembro tiene sus respectivos suplentes, realizan reuniones mensuales.

El programa de seguridad y salud, fomenta, una cultura de prevención, mediante capacitaciones periódicas, coordina acciones y estrategias urgentes para mejorar las actividades laborales, además previene realizando seguimiento de los trastornos de salud y evitando la exposición a factores de riesgo presentes en la empresa.

En la actualidad está en proceso de ejecución la elaboración de los profesiogramas de los diferentes puestos de trabajo, hasta tanto el programa de salud se ejecuta mediante el análisis de los riesgos expuestos en la matriz de riesgo, bajo esa premisa se solicitan los exámenes ocupacionales por puesto de trabajo.

#### 2.2.6.1 Exámenes de Pre empleo para trabajadores

Por ser una empresa compleja en el número de puestos de trabajo y procesos varios con sus sub-procesos, la solicitud de los exámenes es muy diferenciada. En términos generales son los siguientes.

**TABLA N° 3**  
**EXÁMENES DE INGRESO PARA EMPLEADOS DE RELAD. S.A.**

<b>PRUEBAS DE LABORATORIO</b>	<b>Biometría hemática, hemoclasificación</b>
	<b>Bioquímica sanguínea; glicemia, colesterol, HDL colesterol, LDL colesterol, triglicéridos, urea, creatinina, ac. Úrico.</b>
	<b>Enzimático; TGO, TGP, GGT, colinesterasa</b>
	<b>Uroanálisis</b>
<b>EXAMENES ESPECIALES</b>	<b>Radiografías; columna vertebral, ST. Torax.</b>
	<b>Audiometría</b>
	<b>Espirometría</b>
	<b>Visiometría</b>

Fuente: Departamento médico Relad.S.A.  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**TABLA N° 4**  
**EXÁMENES DE INGRESO PARA LOCUTORES,**  
**REPORTEROS Y PRESENTADORES**

<b>PRUEBAS LABORATORIO</b>	<b>DE</b>	Biometría hemática, hemoclasificación
		Bioquímica sanguínea; glicemia, colesterol, HDL colesterol, LDL colesterol, triglicéridos, urea, creatinina, ac. úrico.
		Enzimático; TGO, TGP, GGT,
		Uroanálisis
<b>EXAMENES ESPECIALES</b>		Audiometría  Espirometría  Visiometría

Fuente: Departamento médico Relad.S.A.  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

#### **2.2.6.2 Contraindicaciones médicas para locutores, reporteros, y presentadores y/o conductores de programa**

##### **Contraindicaciones absolutas**

Las personas con afonía o trastorno vocal severo serán excluidas de trabajar en estos cargos.

##### **Contraindicaciones relativas**

Se considerará como contradicciones relativas padecer de enfermedades que cursen con síntomas respiratorios y/o cardiacos, trastorno del oído, trastornos vocal leve o moderado, trastornos de la visión, trastornos de tipo neuropsicológico leve; los trabajadores que ingresen con estas patologías, será considerada población vulnerable, lo que requerirá una vigilancia continua del estado de salud de esta población.

### **2.2.6.3 Examen periódico**

Los exámenes periódicos en los diferentes puestos de trabajos son anuales, dando prioridad a los exámenes más específicos, según el factor de riesgo al que el trabajador estuvo expuesto en sus actividades y tareas.

Los exámenes para reporteros, locutores y presentadores y/o conductores de programa, actualmente no difiere del resto de los trabajadores.

### **2.2.6.4 Programa de capacitación**

En la gestión de prevención están a cargo, el responsable de seguridad y el médico ocupacional, ellos realizan la promoción de actitudes responsables frente a los diferentes riesgos, tratando de eliminar las actitudes sub estándar de los trabajadores de cada puesto de trabajo.

Para conseguir resultados se realizan capacitaciones puntuales sobre accidentes por causas mecánicas, ergonómicas, químicas y psicosociales; además de prevención de enfermedades ocupacionales y comunes.

## **2.2.7 Factores de riesgo laboral**

La matriz de riesgo que maneja la empresa, esa basada en la clasificación de triple criterio dado por el MRL, la misma que ha identificado los diferentes riesgos de los puestos de trabajo, para luego realizar una evaluación de los mismos.

Los reporteros difieren de los locutores, conductores y/o presentadores, porque su trabajo lo realiza la mayor parte del tiempo

fuera de las instalaciones de la organización, pero algunos de los trabajadores cumplen más de una función; es decir son reporteros y presentadores de noticias, y algunos cumplen funciones administrativas como directores y/o productores de espacios televisivos.

### 2.2.7.1 Reporteros

**Factores físicos:** ruido ambiental, por coberturas en el exterior; uso de microondas para la comunicación.

Factores químicos: contaminación atmosférica, emisión de humo vehicular, uso de maquillaje y productos para el cabello.

**Factores biológicos:** contacto mediante vía aérea con personas durante las entrevistas, visitas constantes a zonas urbano marginales y rurales, patógenos presente en los baños públicos y alimentación inadecuada, por condiciones de salubridad insuficientes.

**Factor ergonómico:** diseño inapropiado del puesto de trabajo.

**Esfuerzo respiratorio:** uso inadecuado de la voz llegando a tonos elevados para superar los ruidos ambientales.

**Esfuerzo visual:** utilización de pantalla de visualización de datos para la edición y redacción de los reportajes.

**Carga física dinámica:** movilización constante para realizar las coberturas de noticias.

**Carga física estática:** no reporta

**Carga cognitiva:** estar al día con el acontecer nacional e internacional, en temas varios, para realizar su trabajo.

Carga psicosocial: contenido del trabajo, buscar las noticias, realizar las coberturas, horas extras si la noticia lo requiere.

#### **2.2.7.2 Locutores, Presentadores y/o conductores de programa.**

**Factores físicos:** ruido del estudio de televisión, uso de apuntador o audífono, uso de electricidad, iluminación alta, ruido exterior cuando se realiza programas fuera del edificio de la organización.

**Factores químicos:** uso de maquillaje y productos para el cabello.

**Factores biológicos:** no reporta

**Esfuerzo respiratorio:** uso inadecuado de la voz llegando a tonos elevados para superar los ruidos ambientales.

**Esfuerzo visual:** utilización de pantalla de teleprompter.

**Carga física dinámica:** cuando el presentador cumple funciones de animador, y desplazamiento fuera o dentro del país si la producción del programa lo requiere.

**Carga física estática:** no reporta

**Carga cognitiva:** conocer temas varios para poder realizar mejor su trabajo.

**Carga psicosocial:** horas extras, si la producción del programa lo requiere, desplazamiento fuera y dentro del país.



### **2.3 Estado del programa de seguridad y salud**

Relad. S.A., ha definido la Política de la Empresa, en lo que se refiere a Seguridad y Salud en el Trabajo, situando a los trabajadores como parte importante de la organización en la prevención de la ocurrencia de riesgos laborales, la empresa cuenta con Manuales de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo.

La empresa dispone actualmente de Sistema de Gestión, el mismo que se está instaurando en sus diferentes áreas y en vista de los procesos que requieren ser normados, para la protección de sus trabajadores, la propiedad y su entorno de trabajo.

En la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, se hace una descripción de los procesos, es decir lo que la empresa debe utilizar para cumplir con los requisitos de la normativa.

Esta implementación; del sistema de gestión en seguridad y salud incluye disposiciones que la empresa aún no puede cumplir, pero conociendo su importancia para preservar la vida, la salud y la integridad física; es decir la seguridad en el trabajo de los trabajadores, al aplicar normas que proporcionen condiciones favorables de trabajo, además de las capacitaciones y adiestramiento en el manejo de riesgos, y así como evitar en lo posible, las enfermedades y accidentes laborales; se está realizando las auditorías internas.

Los trabajadores aún no reconocen la importancia del entrenamiento en seguridad, y/o piensan que es innecesario porque no hay una buena difusión de la información, el entrenamiento periódico de seguridad y/o recordatorio de que pueden existir peligros, no está plenamente regulado, es decir este proceso no ha sido efectivo.

Para investigación de las condiciones en que se encuentra la organización con respecto a la Gestión de Seguridad y Salud de los colaboradores, se consideró el Sistema de Auditoras de Riesgos del Trabajo (SART), se determinó que el programa de Seguridad y Salud, tiene un grado de cumplimiento del 62.48%, por lo que consideramos pertinente la elaboración de un programa basado en las directrices emitidas desde el Departamento de Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (Anexos # 07 – 08).

## **CAPÍTULO III**

### **ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO**

#### **3.1 Hipótesis**

Luego de identificar los principales factores de riesgo y hábitos inadecuados, se observa; las condiciones laborales en que realiza el trabajo la población en estudio. Con los datos obtenidos; se determinará la prevalencia de síntomas de afecciones de voz en la muestra seleccionada según la distribución de edad, sexo, presencia de enfermedades subyacentes, hábitos y condiciones de trabajo, y así proponer un programa preventivo de salud para disminuir el 20% de los trabajadores con síntomas vocales, capacitar en foniatría al 65% de la población, y realizar seguimiento de la capacidad vocal al 95% de la población e incluir en los protocolos de la vigilancia de salud de los trabajadores, valoraciones necesarias para detectar factores personales y ambientales, que permitirán el diagnóstico de posibles disfonías y/o trastornos de la voz por las diversas patologías del órgano fonatorio al 67% de la población.

##### **3.1.1 Posibles problemas**

###### **3.1.1.1 Salud ocupacional**

La voz profesional es aquella herramienta fundamental que se utiliza en el trabajo de los comunicadores, el uso de la misma sin el debido entrenamiento, pueden provocar trastornos y complicaciones en

etapas posteriores del ejercicio profesional y si a esta causa; se añade las infecciones respiratorias y condiciones atmosféricas propias de ubicación geográfica de la ciudad de Guayaquil, obligando al trabajador a realizar una correcta hidratación, sobre todo a los reporteros que se movilizan en la mayoría de las ocasiones en vehículos, sin el debido acondicionamiento de aire y en áreas urbano marginales donde existe abundante polvo, además de los horarios laborales que sobrepasan las ocho horas.

Los otros grupos de estudio, presentadores y locutores. Además algunos de los reporteros realizan otras ocupaciones como es presentadores y/o locutores, donde utilizan la voz; mientras tanto los presentadores de televisión también realizan trabajos eventuales de animación en eventos.

### **3.1.1.2 Financiero**

Los profesionales que usan la voz en la organización, al no poder hacer uso de ella, sus labores son suspendidas hasta la mejoría de sus síntomas, que por lo general duran de uno a cuatro días, por ser las causas agudas de tipo infeccioso la más común, lo que conlleva el ausentismo del trabajador afectado ocasionando la reorganización de los horarios.

### **3.1.1.3 Reputación**

Al ser los comunicadores que utilizan la voz, la imagen de la organización esta debe ser clara y armónica para el agrado de la teleaudiencia, y sobre todo que el mensaje llegue de una forma correcta y comprensible.

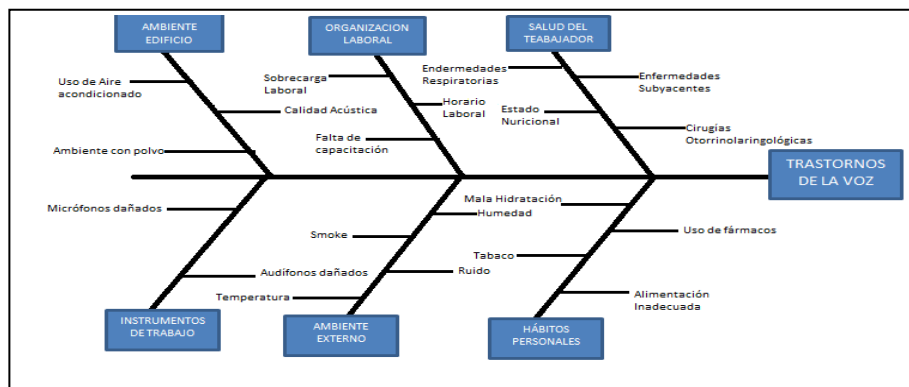
### 3.1.1.4 Personales

Los comunicadores de televisión están sometidos a diferentes grados de estrés, los del área de noticias; por la responsabilidad de buscar la información, luego redactar, emitir y transmitir la misma; y al igual que el área de entretenimiento se suma el cuidado exhaustivo de su imagen. Además de las implicaciones por tener un adecuado; tono, timbre, intensidad y ritmo de la voz para realizar su trabajo, siendo la usencia de estas características una causa importante para suspender la presencia en los foros y en las transmisiones de la organización.

### 3.2 Aplicación del método Ishikawa

Mediante el método de Ishikawa o de espina de pescado, se puede visualizar de manera práctica los diferentes factores que pueden producir trastornos de la voz, del reportero, presentador de televisión y locutor, al momento de realizar la historia clínica ocupacional, durante la entrevista con el médico laboral, cuando este realiza el interrogatorio, en cada una de las secciones o partes de la historia clínica; pero sobre todo realizando una buena investigación en la anamnesis remota, y examen físico del aparato fonador.

**GRÁFICO N° 1**  
**APLICACIÓN DEL MÉTODO ISHIKAWA**



Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

### 3.3 Análisis e interpretación de resultados

Para obtener la información de la investigación; se divide las preguntas de la encuesta en cuatro grupos, relacionadas con los antecedentes; personal, laboral, estado de salud e higiene, del trabajador que utiliza la voz como herramienta de trabajo.

**TABLA N° 5**  
**PREGUNTAS DE LA ENCUESTA SEGÚN**  
**ANTECEDENTES. RELAD. S.A.**

<b>Personal</b>	Edad
	Sexo
	Formación profesional
	Estado nutricional
	Actividad física
	Uso de voz laboral y voz del día a día
	Curso de foniatría
<b>Laboral</b>	Ocupación
	Otras ocupaciones donde utilice la voz
	Tipo de programa que realiza
	Condiciones ambientales
	Uso de aire acondicionado
	Uso de micrófono
	Tipo de micrófono
	Uso de audífonos
	Años de labor
	Horas de labor
	Limitaciones en la voz

<b>Salud</b>	Problemas con el habla
	Síntomas
	Visitas al médico durante el año
	Tiempo que duran los síntomas
	Horario de aparición
	Enfermedades subyacentes
	Diagnóstico de disfonía
	Causas de disfonía
	Cirugías otorrinolaringológicas
	Síntomas de otros aparatos y/o sistemas relacionados a trastorno vocal.
<b>Hábitos</b>	Habla en exceso
	Habla después de la jornada de trabajo
	Come después de las 21 horas
	Trabaja y/o vive junto a fumadores
	Trabaja y/o vive en áreas con polvo
	Come durante trabaja con la voz
	Usa tratamiento farmacológico
	Fuma; Horario y cantidad
	Cantidad y tipo de líquido que ingiere al día
	Tiene nociones del cuidado de la voz
	Existe seguimiento
	Actividad habladora

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

### 3.3.1 Edad y sexo de la población investigada

Se realizó la investigación en los trabajadores de empresa de comunicación, a la población de trabajadores que utilizan la voz como

herramienta de trabajo, donde encontramos que el 35% de dicha población fluctúan entre los 41 a 50 años de edad, el 27% entre los 20 a 30 años de edad, 25% de 31 a 40 años de edad y el 13% mayores de 50 años.

En cuanto al sexo existe una prevalencia de la población masculina que corresponde al 65% y el 35% es población femenina.

En la población femenina el 50% corresponde a 20 a 30 años de edad, en la población masculina el 39% fluctúa entre los 41 a 50 años de edad, entre los 20 a 30 años es el 15% de hombres; mientras que mayores de 50 años pertenecen a este grupo el 15% de los hombres y el 7% de las mujeres, entre los 31 a 40 años se ubica el 14% de la población femenina y el 31% de la masculina, el 29% de las mujeres se ubican en el grupo etario de 41 a 50 años.

**TABLA N° 6**  
**GRUPOS ETARIOS Y SEXO DE LA POBLACIÓN**

GRUPOS ETARIOS	SEXO					
	MUJERES		HOMBRES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
20-30	7	50	4	15	11	27
31-40	2	14	8	31	10	25
41-50	4	29	10	39	14	35
>50	1	7	4	15	5	13
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	<b>26</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

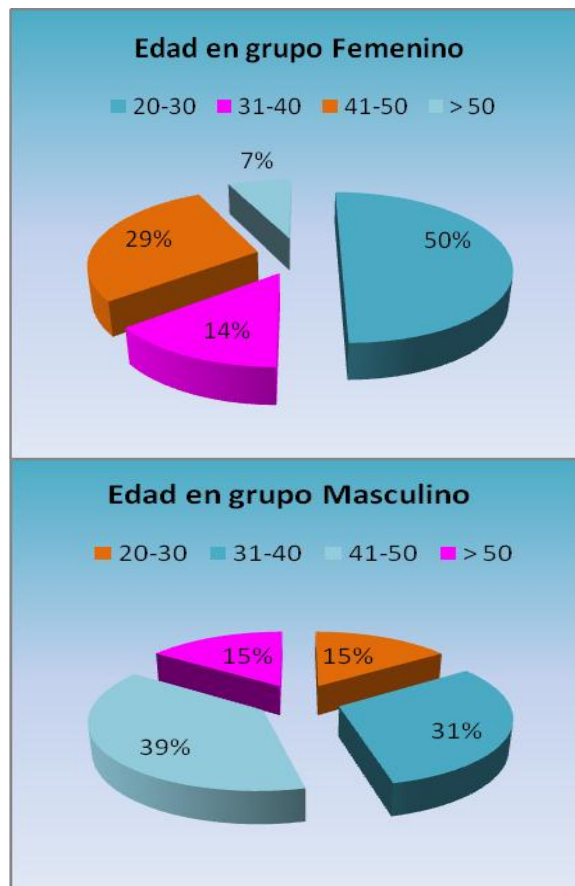


**GRÁFICO N° 2**  
**GRUPOS ETARIOS TOTAL. RELAD.S.A.**



Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 3**  
**GRUPOS ETARIOS Y SEXO. RELAD.S.A**



Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

### 3.3.2 Ocupaciones de la población investigada

En lo que se refiere a las ocupaciones en estudio, es decir aquellos puestos de trabajo donde el trabajador utiliza la voz como principal herramienta laboral tenemos; 17% son reporteros, 30% presentadores, 3% locutor; existen trabajadores que realizan doble función utilizando su voz; así tenemos, reporteros presentadores de programas de televisión 30%, presentadores de televisión locutores 20%.

El 7% de los reporteros es de sexo femenino y el 23% masculino, el 22% son reporteros/presentadores femeninos y masculinos son el 35%. El mayor porcentaje de la población femenina pertenece al grupo de presentadores de televisión siendo el 57% de la población y el 14% son presentadoras/locutoras.

Mientras que el 15% de la población masculina son presentadores de televisión, el 23% además de ser presentadores son locutores y el 4% de la población masculina solo se dedican a la locución.

**TABLA N° 7**

#### **OCUPACIONES DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO. RELAD. S.A.**

<b>OCUPACIONES</b>	<b>FEMENINO</b>	<b>%</b>	<b>MASCULINO</b>	<b>%</b>	<b>TOTAL DE TRABAJADORES</b>	<b>%</b>
REPORTEROS	1	7	6	23	7	17
REPORTEROS/PRESENTADOR	3	22	9	35	12	30
PRESENTADOR	8	57	4	15	12	30
PRESENTADOR/LOCUTOR	2	14	6	23	8	20
LOCUTOR	0	0	1	4	1	3
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	<b>26</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

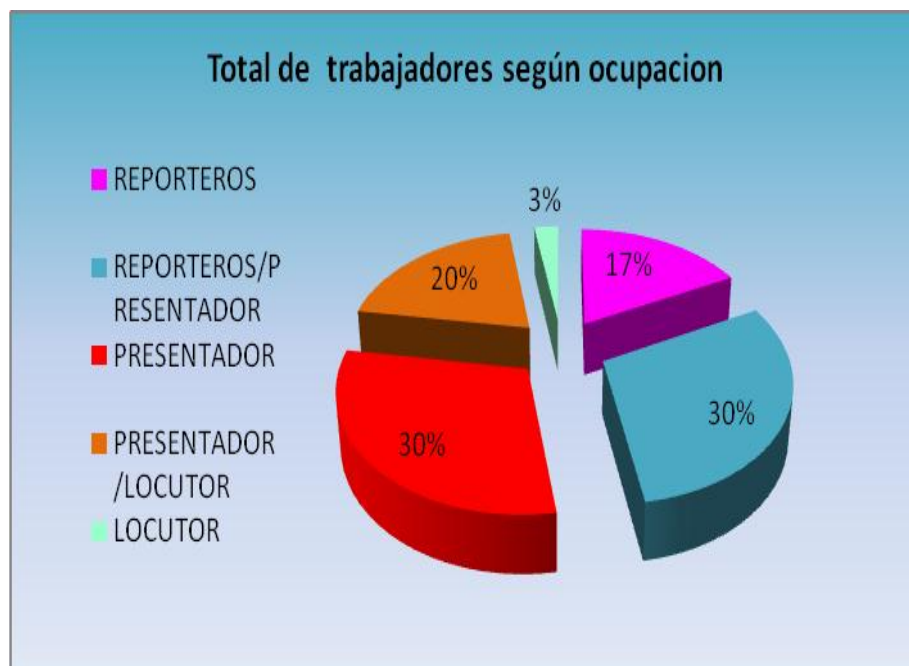
Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 4**  
**TRABAJADORES SEGÚN SEXO. RELAD.S.A**



Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

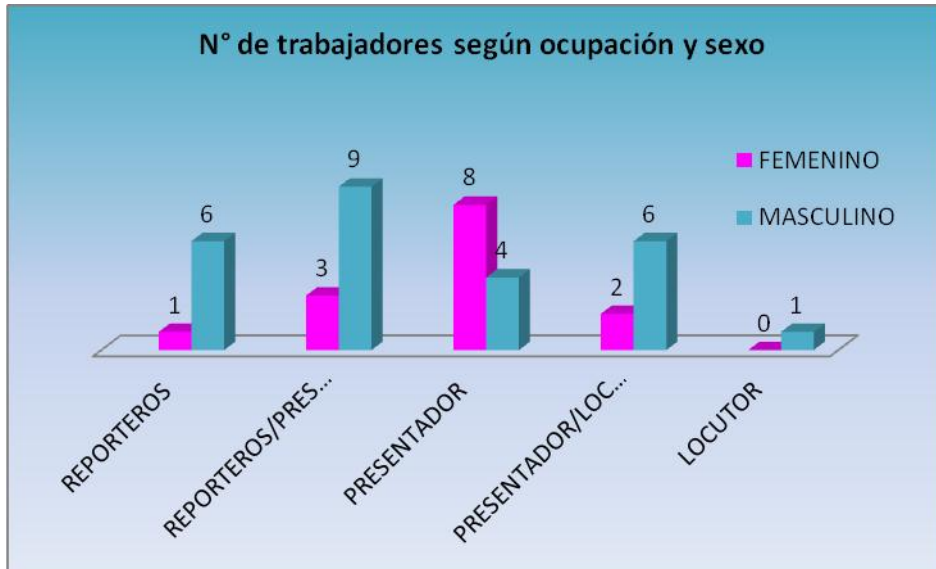
**GRÁFICO N° 5**  
**TRABAJADORES SEGÚN OCUPACIÓN. RELAD.S.A**



Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 6**

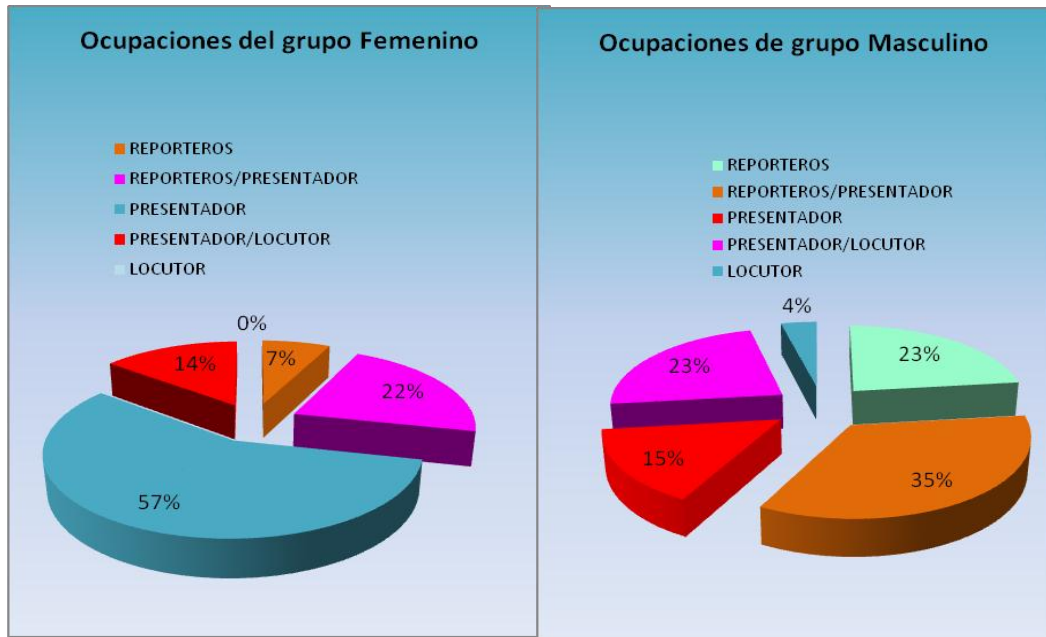
**TRABAJADORES SEGÚN OCUPACIÓN Y SEXO. RELAD.S.A**



Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 7**

**TRABAJADORES SEGÚN OCUPACIÓN Y SEXO. (FEMENINO Y MASCULINO)**



Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

### 3.3.3 Variables de la población investigada

#### 3.3.3.1 Trabajadores con síntomas vocales

Se realizó la investigación a todos los trabajadores, realizando la encuesta con preguntas sobre síntomas más comunes en las afecciones vocales, como son:

Ronquera, ardor de garganta, pérdida de la voz, garganta seca, fatiga vocal, picazón de garganta, dolor de garganta, etc. Además de investigo a los trabajadores que refieren limitaciones vocales y problemas del habla. El 85% de los trabajadores presentan síntomas vocales, y no presenta limitaciones vocales, el 92% no presentan problemas es el habla, el 5% si lo presentan y el 3% a veces presentan problemas en el habla.

**TABLA N° 8**  
**TRABAJADORES CON SÍNTOMAS VOCALES,**  
**LIMITACIONES VOCALES Y PROBLEMAS**  
**EN EL HABLA. RELAD. S.A.**

SINTOMAS VOCALES	N° de trabajadores	%
Sin síntomas	6	15
Con síntomas	34	85
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100</b>
LIMITACIONES VOCALES	N° de trabajadores	%
SI	6	15
NO	34	85
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100</b>
PROBLEMAS DEL HABLA	N° de trabajadores	%
SI	2	5
NO	37	92
A VECES	1	3
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

### GRÁFICO N° 8 TRABAJADORES CON SÍNTOMAS VOCALES



Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

### GRÁFICO N° 9 TRABAJADORES CON LIMITACIONES DE LA VOZ Y PROBLEMAS DEL HABLA



Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

Los hallazgos clínicos encontrados en los trabajadores en orden de frecuencia son; ronquera, ardor de garganta, garganta seca, y picazón de garganta. Por lo general los síntomas encontrados duran de 1 a 4 días; esto refirieron 21 trabajadores; los horarios de presentación de los síntomas con igual frecuencia es por las mañanas, después del trabajo y en horario indiferente.

**TABLA N° 9**  
**HALLAZGOS CLÍNICOS ENCONTRADOS. RELAD. S.A.**

Hallazgos clínicos	N° de trabajadores
Ronquera	14
Ardor de garganta	10
Perdida de la voz	5
Garganta seca	7
Fatiga Vocal	6
Picazón de garganta	7
Dolor de garganta	5
La voz se quiebra	6
Dificultad para respirar	6
Tos	5
Hiperacidez digestiva	2
No sabe	1
Otros	2

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 10**  
**HALLAZGOS CLÍNICOS ENCONTRADOS. RELAD. S.A.**



Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

TABLA N° 10

## TIEMPO QUE PERSISTEN LOS SÍNTOMAS VOCALES. RELAD. S.A.

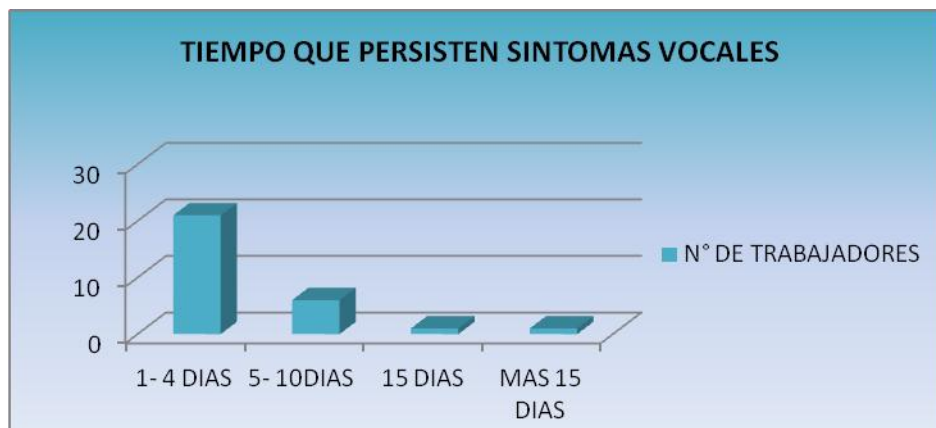
TIEMPO QUE PERSISTEN LOS SINTOMAS	N° DE TRABAJADORES
1- 4 DIAS	26
5- 10DIAS	6
15 DIAS	1
MAS 15 DIAS	1

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

GRÁFICO N° 11

## TIEMPO QUE PERSISTEN LOS SÍNTOMAS VOCALES. RELAD. S.A



Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

TABLA N° 11

## HORARIO DE APARICIÓN DE SÍNTOMAS VOCALES. RELAD. S.A.

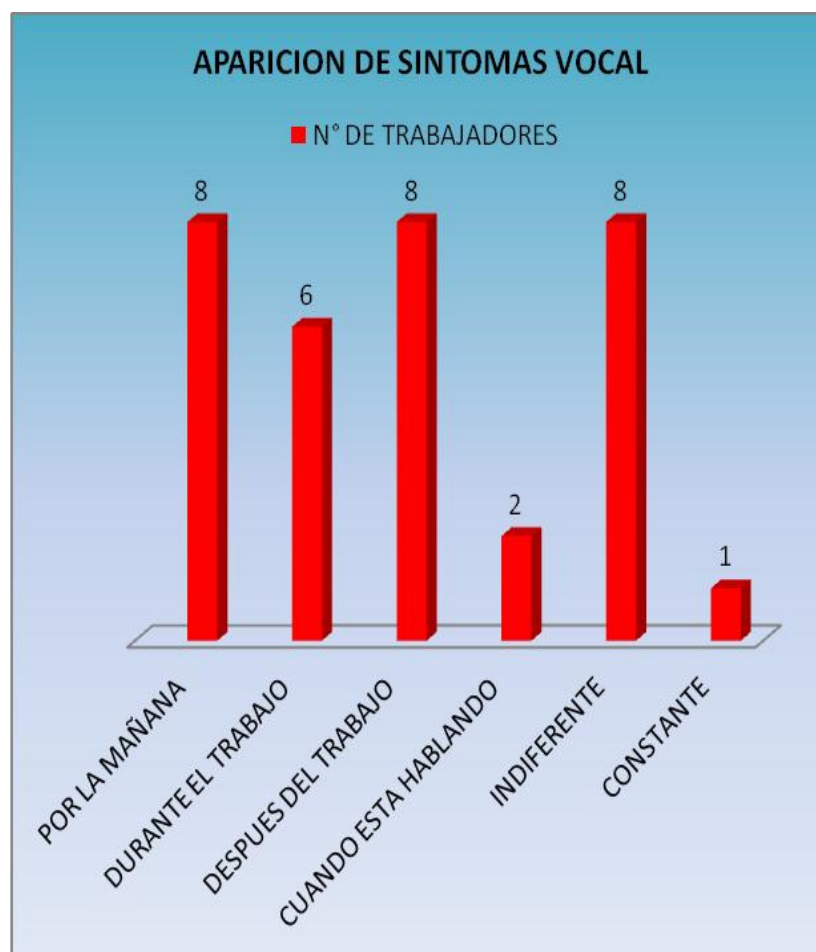
HORARIO DE APARICIÓN DE SÍNTOMAS VOCALES	N° DE TRABAJADORES
POR LA MAÑANA	8
DURANTE EL TRABAJO	6
DESPUES DEL TRABAJO	8



CUANDO ESTA HABLANDO	2
INDIFERENTE	9
CONSTANTE	1

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 12**  
**HORARIO DE APARICIÓN DE SÍNTOMAS VOCALES. RELAD. S.A.**



Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

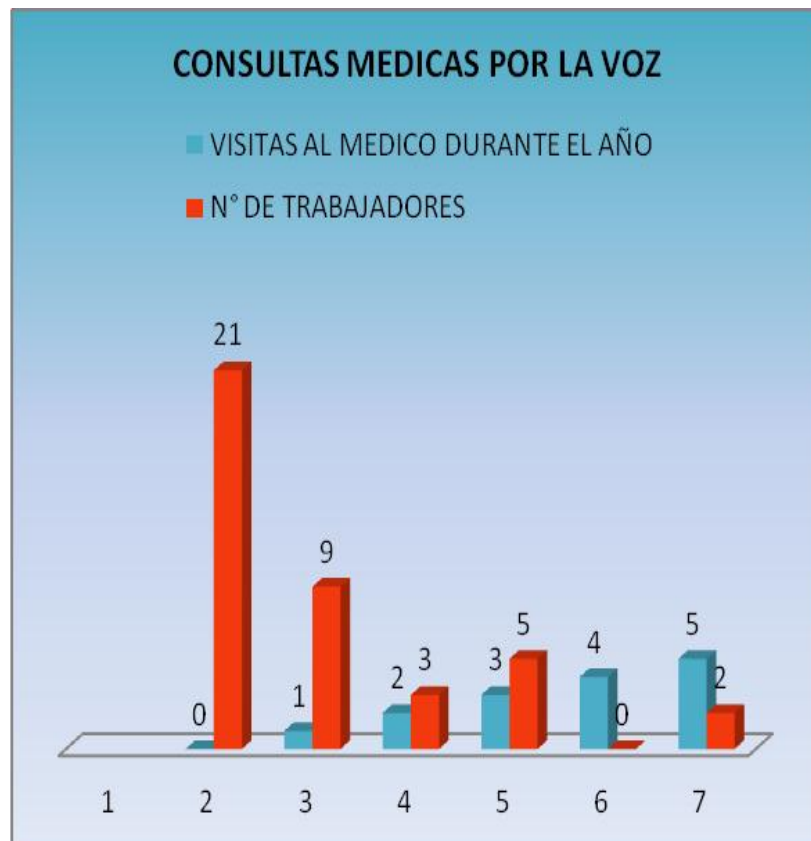
Los trabajadores afectados por trastornos vocales que visitan al médico una vez al año son nueve, tres lo hacen dos veces al año, cinco tres veces al año, dos cinco veces al año y la mayoría es decir 21, no consultan con el médico.

**TABLA N° 12**  
**NÚMERO DE VECES QUE LOS TRABAJADORES QUE VISITAN AL**  
**MÉDICO DURANTE EL AÑO. RELAD. S.A.**

VISITAS AL MEDICO DURANTE EL AÑO	N° DE TRABAJADORES
0	21
1	9
2	3
3	5
4	0
5	2

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 13**  
**NÚMERO DE VECES QUE LOS TRABAJADORES QUE VISITAN AL**  
**MÉDICO DURANTE EL AÑO. RELAD. S.A.**



Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

### 3.3.3.2 Trabajadores con enfermedades subyacentes

Las existen enfermedades que no son propias del aparato fonatorio pero por su relación con el mismo producen síntomas vocales y lesiones del mismo. Las más comunes son las alérgicas de las vías respiratorias, enfermedades pulmonares, nasales, neurovegetativas, digestivas, de la boca y las enfermedades otológicas.

Siendo las de tipo alérgica las más comunes, con ocho trabajadores afectados, seguidas por las nasales con seis trabajadores, cuatro trabajadores presentas afecciones digestivas, y dos casos de enfermedades pulmonares.

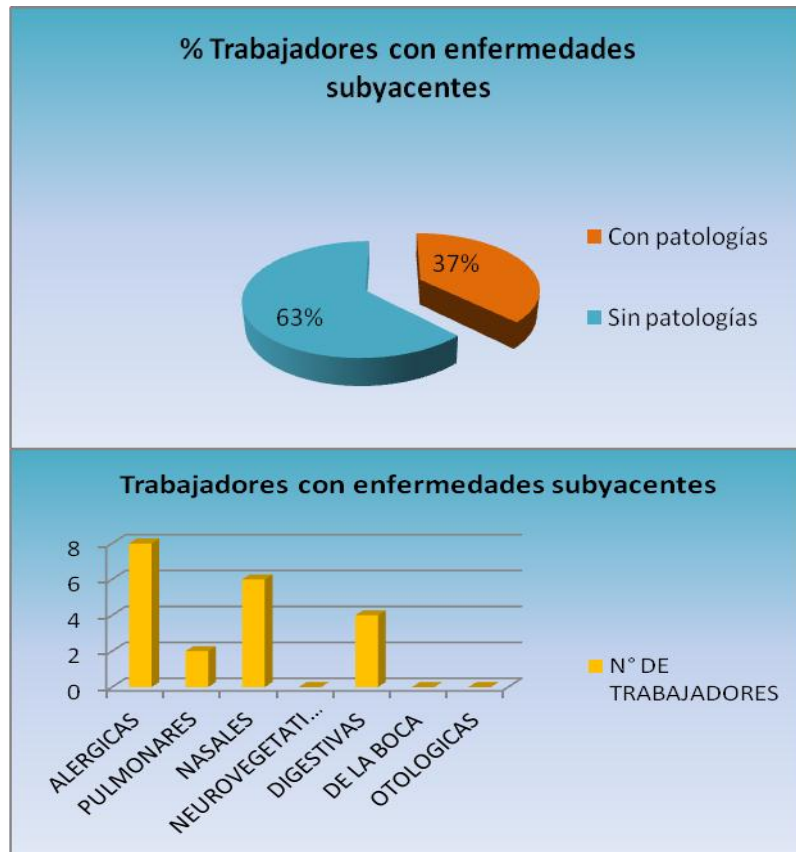
El 37 % de la población en estudio presentan patologías y el 63% no presenta ninguna patología subyacente.

**TABLA N° 13**  
**TRABAJADORES CON ENFERMEDADES SUBYACENTES**  
**RELAD. S.A.**

PATOLOGIAS	N° DE TRABAJADORES
ALERGICAS	8
PULMONARES	2
NASALES	6
NEUROVEGETATIVAS	0
DIGESTIVAS	4
DE LA BOCA	0
OTOLOGICAS	0

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 14**  
**TRABAJADORES CON ENFERMEDADES**  
**SUBYACENTES RELAD. S.A.**



Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

### 3.3.3.3 Trabajadores con síntomas asociados a trastorno vocal.

Existen síntomas que se pueden asociar a los trastornos de la voz los mismos que no se presentan en el aparato fonatorio, sino que se encuentran en el aparato osteomuscular y alteraciones psicológicas o de la personalidad. El 62% de los trabajadores presentan síntomas asociados a los trastornos vocales, y el 38% no presentaron los mencionados síntomas.

En la encuesta siete trabajadores respondieron que presentan dolor de cuello, seis con problemas auditivos, cinco refieren cambio de la

voz, ocho presentan labilidad emocional y cuatro hipersensibilidad al frío, solo dos con chasquido de los dientes y tan solo un trabajador dificultad del habla.

**TABLA N° 14**  
**TRABAJADORES CON SÍNTOMAS ASOCIADOS A TRASTORNOS**  
**VOCALES. RELAD. S.A.**

SINTOMAS ASOCIADOS A TRASTORNOS VOCAL	N° DE TRABAJADORES
DOLOR CUELLO	7
PROBLEMA AUDITIVO	6
CAMBIO DE VOZ	5
LABILIDAD EMOCIONAL	8
HIPERSENSIBILIDAD AL FRIO	4
CHASQUIDO DE DIENTES	2
DIFICULTAD DEL HABLA	1

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 15**  
**TRABAJADORES CON SÍNTOMAS ASOCIADOS A**  
**TRASTORNOS VOCALES. RELAD. S.A**



Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

### 3.3.3.4 Trabajadores con disfonía

Entre todos los síntomas vocales se investigó la presencia de disfonía en la población de estudio, el 32% presenta disfonía y el 68% no presenta disfonía.

**TABLA N° 15**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA. RELAD. S.A.**

DISFONIA	N° DE TRABAJADORES	%
CON DIAGNOSTICO	13	32
SIN DIAGNOSTICO	27	68
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 16**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA. RELAD. S.A**



Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

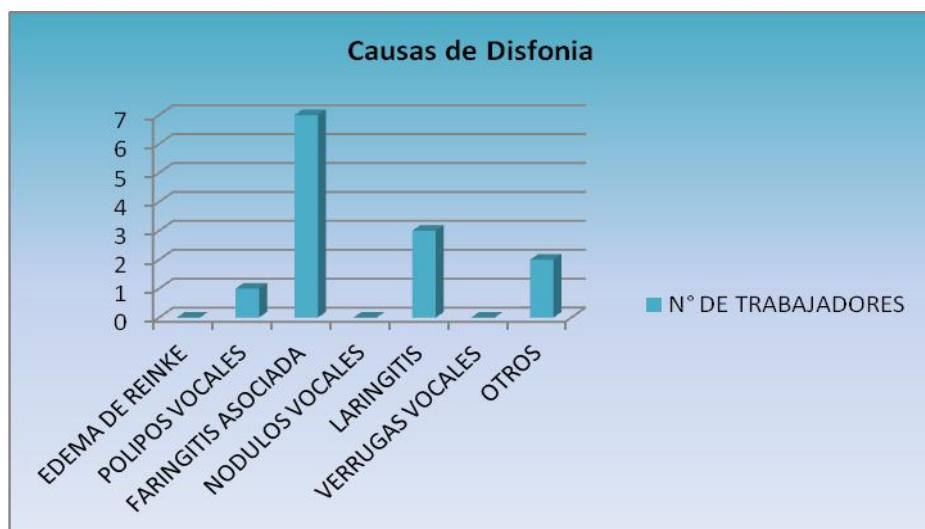
La disfonía se debe a diferentes causas o patologías como son las faringitis, donde siete trabajadores con disfonía refieren haber sido diagnosticados con esta patología, en segundo lugar tres trabajadores dicen tener diagnóstico de laringitis, y un trabajador presentó pólipos vocales.

**TABLA N° 16**  
**CAUSAS DE DISFONÍA. RELAD. S.A.**

CAUSAS DE DISFONIA	N° DE TRABAJADORES
EDEMA DE REINKE	0
POLIPOS VOCALES	1
FARINGITIS ASOCIADA	7
NODULOS VOCALES	0
LARINGITIS	3
VERRUGAS VOCALES	0
OTROS	2
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 17**  
**CAUSAS DE DISFONÍA. RELAD. S.A.**



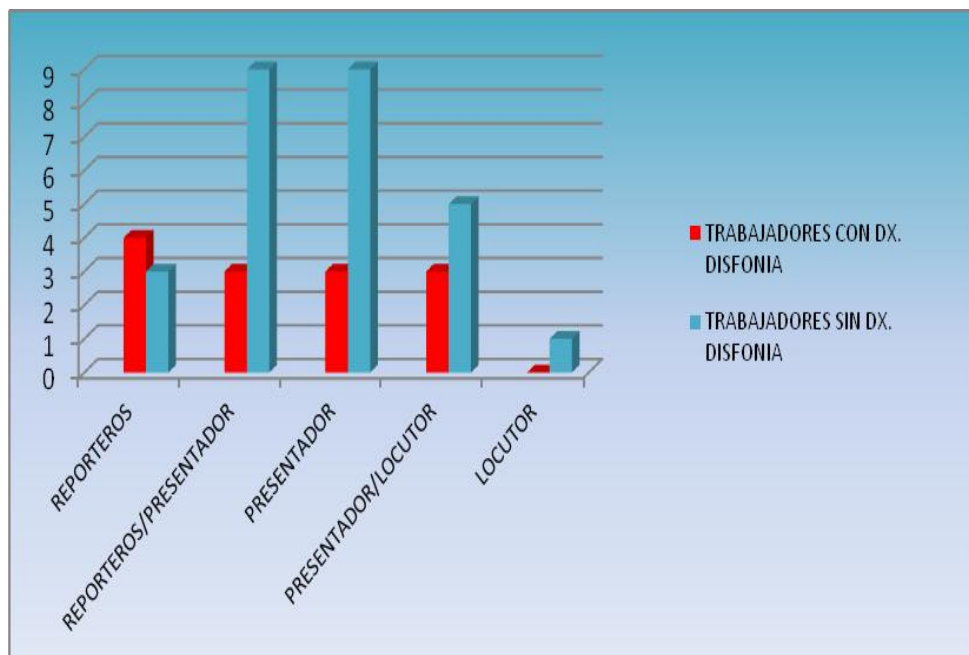
Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**TABLA N° 17**  
**DISFONÍA SEGÚN OCUPACIONES. RELAD. S.A.**

OCUPACIONES	TRABAJADORES CON DX. DISFONIA	TRABAJADORES SIN DX. DISFONIA	TOTAL DE TRABAJADORES
REPORTEROS	4	3	7
REPORTEROS/PRESENTADOR	3	9	12
PRESENTADOR	3	9	12
PRESENTADOR/LOCUTOR	3	5	8
LOCUTOR	0	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>27</b>	<b>40</b>

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

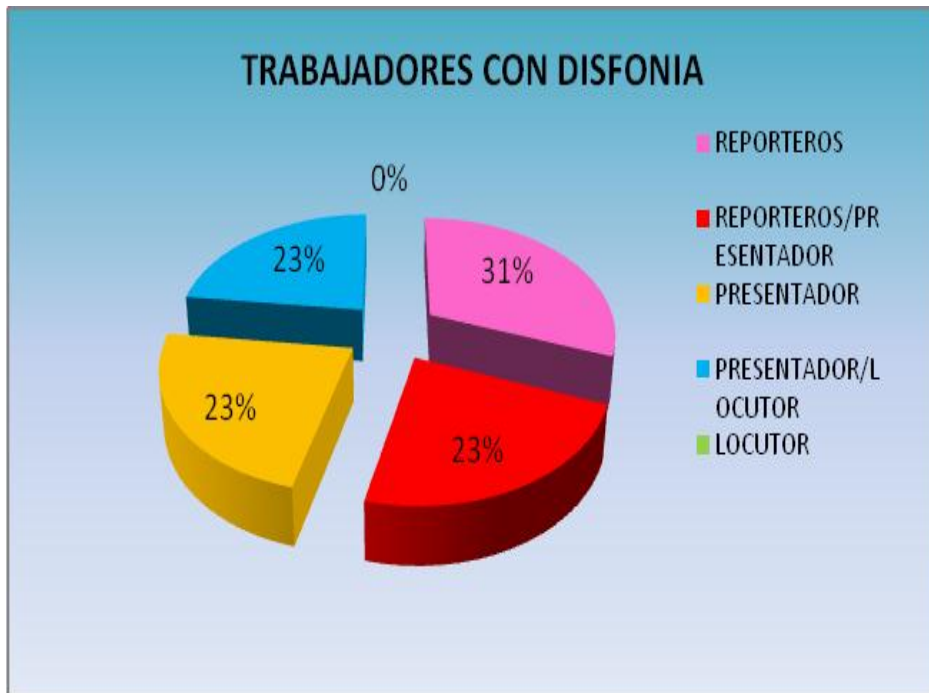
**GRÁFICO N° 18**  
**DISFONÍA SEGÚN OCUPACIONES. RELAD. S.A.**



Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia



**GRÁFICO N° 19**  
**TRABAJADORES CON DIAGNÓSTICO DE DISFONÍA**



Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 20**  
**TRABAJADORES SIN DIAGNÓSTICO DE DISFONÍA**



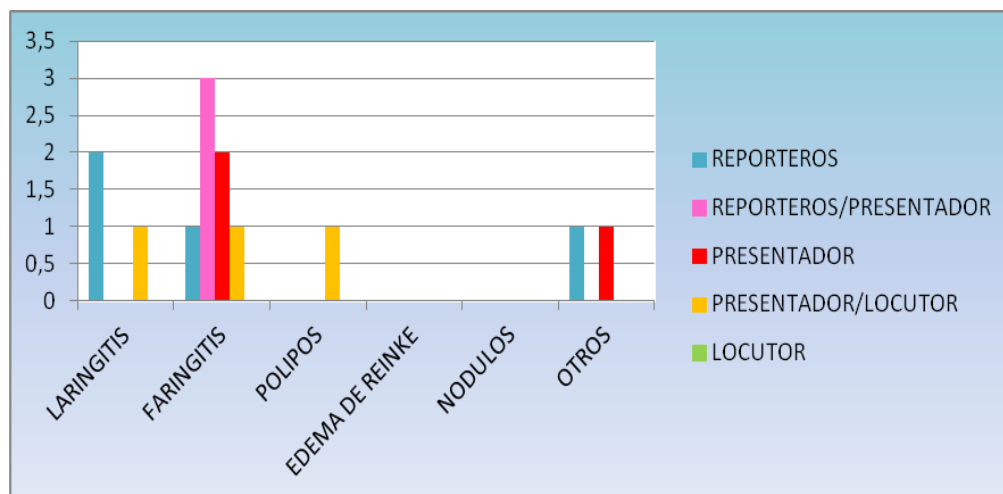
Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**TABLA N° 18**  
**CAUSAS DE DISFONÍA SEGÚN OCUPACIONES. RELAD. S.A.**

CAUSAS DE DISFONIAS EN TRABAJADORES DIAGNOSTICADOS							
OCUPACIONES	LARINGITIS	FARINGITIS	POLIPOS	EDEMA DE REINKE	NODULOS	OTROS	TOTAL
REPORTEROS	2	1	0	0	0	1	4
REPORTEROS/PRESENTADOR	0	3	0	0	0	0	3
PRESENTADOR	0	2	0	0	0	1	3
PRESENTADOR/LOCUTOR	1	1	1	0	0	0	3
LOCUTOR	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>13</b>

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 21**  
**CAUSAS DE DISFONÍA SEGÚN OCUPACIONES. RELAD. S.A.**



Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

### 3.3.3.5 Trabajadores con cirugía otorrinolaringológica

Existen antecedentes que pueden afectar la voz y uno de estos es las cirugías otorrinolaringológicas, el 35% manifiestan haber sido intervenidos quirúrgicamente por problemas otorrinolaringológicos, el 65% niegan cirugías otorrinolaringológicas.

Once trabajadores refieren haber sido intervenidos quirúrgicamente por desviación de tabique, y tres de amigdalotomía.

**TABLA N° 19**  
**TRABAJADORES CON CIRUGÍA**  
**OTORRINOLARINGOLÓGICA RELAD. S.A.**

CIRUGIAS OTORRINOLARINGOLÓGICAS	N° DE TRABAJADORES	%
SI	14	35
NO	26	65
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 22**  
**TRABAJADORES CON CIRUGÍA**  
**OTORRINOLARINGOLÓGICA. RELAD**



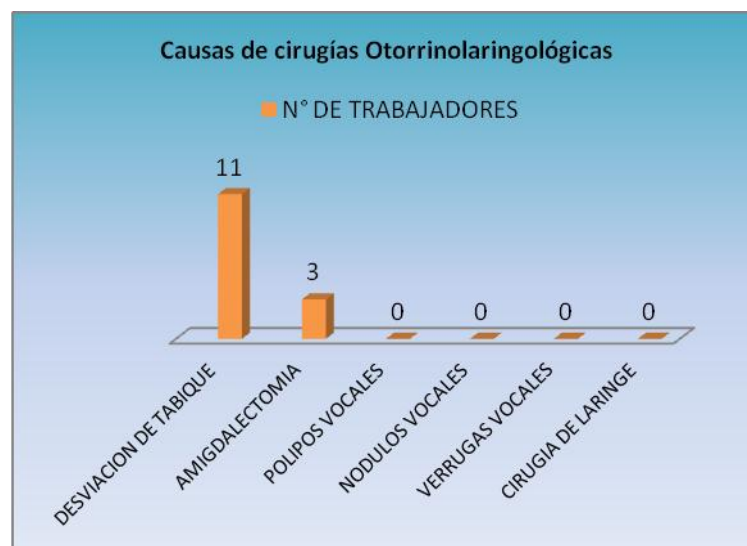
Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**TABLA N° 20**  
**CAUSAS DE CIRUGÍA OTORRINOLARINGOLÓGICA. RELAD. S.A.**

CAUSA DE CIRUGIA OTORRINOLARINGOLOGICA	N° DE TRABAJADORES
DESVIACION DE TABIQUE	11
AMIGDALECTOMIA	3
POLIPOS VOCALES	0
NODULOS VOCALES	0
VERRUGAS VOCALES	0
CIRUGIA DE LARINGE	0
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 23**  
**CAUSAS DE CIRUGÍA OTORRINOLARINGOLÓGICA. RELAD. S.A**



Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

### 3.3.3.6 Trabajadores con problemas de sobrepeso

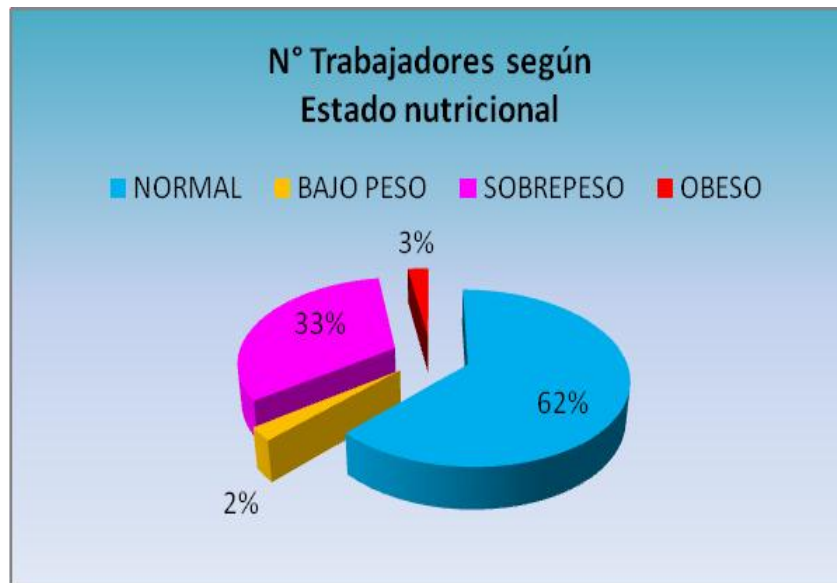
El estado nutricional de la población en estudio revela que el 62% presentan peso normal, y el 33% están con sobrepeso, el 3% tienen obesidad y el 2% bajo peso.

**TABLA N° 21**  
**ESTADO NUTRICIONAL. RELAD. S.A.**

PESO	N° TRABAJADORES	%
NORMAL	25	62
BAJO PESO	1	2
SOBREPESO	13	33
OBESO	1	3
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 24**  
**ESTADO NUTRICIONAL. RELAD. S.A.**



Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

### 3.3.3.7 Trabajadores con problemas de tabaquismo

Existen hábitos que están directamente relacionados con los trastornos de la voz, uno de ellos es el uso de tabaco; el 17% de la población en estudio consume tabaco, el 23% son ex – fumadores, y el 60% no consumen tabaco.

Los trabajadores que consumen tabaco lo hacen después de la locución, son cuatro, y antes de la locución lo hacen tres trabajadores.

**TABLA N° 22**

**TRABAJADORES CON TABAQUISMO. RELAD. S.A.**

FUMA TABACO	N° DE TRABAJADORES	%
SI	7	17
NO	24	60
EX. FUMADOR	9	23
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 25**

**TRABAJADORES CON TABAQUISMO. RELAD. S.A.**



Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

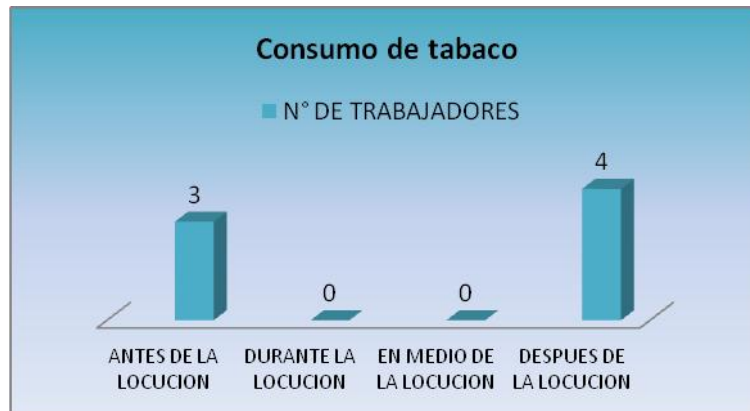
**TABLA N° 23**

**MOMENTO QUE ÉL TRABAJADOR FUMA. RELAD. S.A.**

FUMA TABACO	N° DE TRABAJADORES
ANTES DE LA LOCUCION	3
DURANTE LA LOCUCION	0
EN MEDIO DE LA LOCUCION	0
DESPUES DE LA LOCUCION	4
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 26****MOMENTO QUE ÉL TRABAJADOR FUMA. RELAD. S.A.**

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**3.3.3.8 Trabajadores multitarea**

Es muy común en las empresas de comunicación, especialmente la televisión que los trabajadores que utilizan la voz como principal herramienta de trabajo realicen varias funciones en las cuales utilizan su voz, así tenemos que los reporteros pueden realizar tareas de conducción o presentación de programas de televisión y los presentadores realizan locuciones sobre todo en el área de deportes. El 50% de los trabajadores realizan más de una ocupación donde utilizan su voz.

**TABLA N° 24****TRABAJADORES MULTITAREA. RELAD. S.A.**

<b>TRABAJADORES MULTITAREA</b>		
OCUPACIONES	N° DE TRABAJADORES	%
UNA OCUPACION	20	50
VARIAS OCUPACIONES	20	50
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**TABLA N° 25**  
**OCUPACIONES. RELAD. S.A.**

OCUPACIONES	N° DE TRABAJADORES	%
REPORTEROS	7	17
REPORTEROS/PRESENTADOR	12	30
PRESENTADOR	12	30
PRESENTADOR/LOCUTOR	8	20
LOCUTOR	1	3
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

### 3.3.3.9 Trabajadores con tratamiento farmacológico

El uso de fármacos es una de los posibles factores de riesgo para los trastornos vocales.

En la población de estudio el 37% utilizan fármacos y el 63% no utilizan fármacos.

Entre los fármacos que utilizan los trabajadores tenemos; antihipertensivos lo usan cuatro trabajadores, usan protector gástrico cinco trabajadores, tratamiento para la voz tres trabajadores, un trabajador usa antidepresivo al igual que los inhaladores nasales y los antihistamínicos.

**TABLA N° 26**  
**TRABAJADORES CONTRATAMIENTO**  
**FARMACOLÓGICO. RELAD. S.A.**

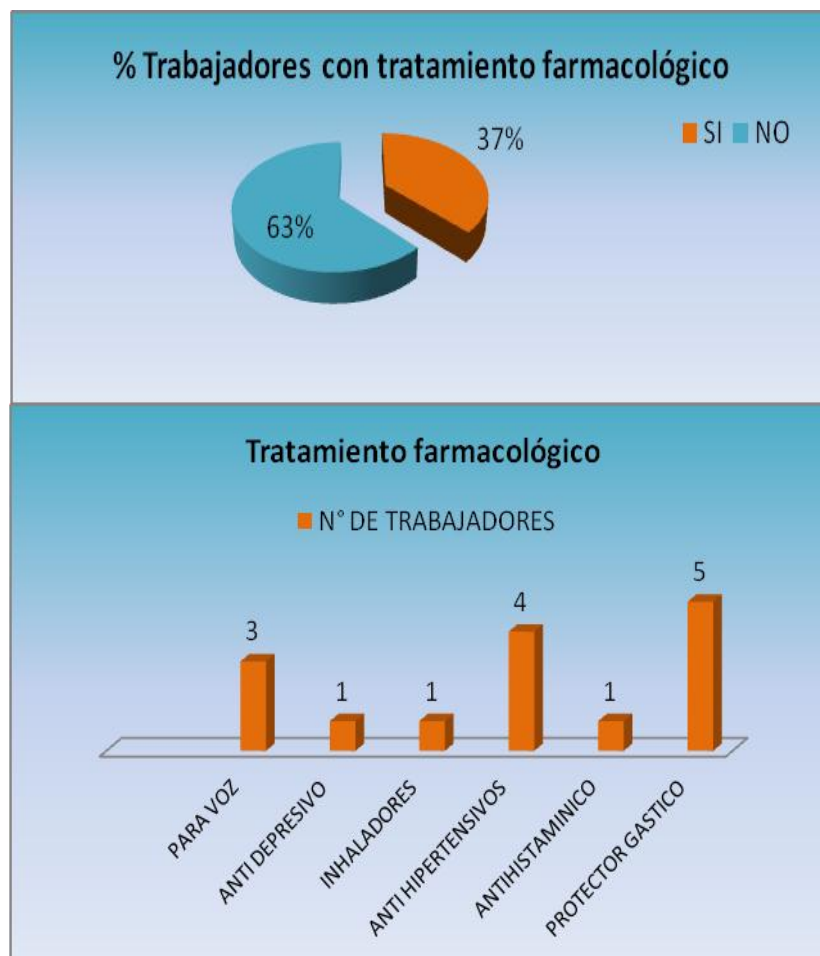
TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO	N° DE TRABAJADORES
PARA VOZ	3
ANTI DEPRESIVO	1



INHALADORES	1
ANTI HIPERTENSIVOS	4
ANTIHISTAMINICO	1
PROTECTOR GASTICO	5

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 27**  
**TRABAJADORES CONTRATAMIENTO**  
**FARMACOLÓGICO. RELAD. S.A.**



Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

### 3.3.3.10 Trabajadores con capacitación en foniatría

La importancia de que los trabajadores estén capacitados en todas las tareas para la ejecución de su labor, hace dirigir la interrogante si han recibido capacitación en foniatría, los resultados de la encuesta dice que el 35% realizaron curso de foniatría y el 65% no tienen formación en foniatría.

**TABLA N° 27**

#### **CAPACITACIÓN EN FONIATRÍA. RELAD. S.A.**

<b>CURSO DE FONIATRIA</b>	<b>N° TRABAJADORES</b>	<b>%</b>
SI	14	35
NO	26	65
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 28**

#### **CAPACITACIÓN EN FONIATRÍA. RELAD. S.A.**



Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

Se realiza preguntas de tipo laboral como; años de trabajo con uso de la voz, donde el 50% tiene de 1 a 10 años de trabajo, 25% 11 a 20 años, 17% de 21 a 30 años y solo el 8% más de 31 años, de horas laborables; el 17% trabaja menos de 4 horas, 15% 4 horas, 25% trabaja 8 horas, 40% más de 8 horas, y él 3% más de 12 horas; la voz laboral es diferente de la voz día a día; respondieron que si el 32%, no el 35%, a veces 33%; uso de la voz cantada; el 5% canta de forma profesional, 95% no canta; las condiciones ambientales el 48% refieren que es adecuado y 52% inadecuado, uso de aire acondicionado; lo usan el 80%, no utilizan 17%, a veces 3%. El 100% utilizan micrófono para realizar su trabajo, el tipo de micrófono que usan es; solapa 47%, mano 49%, diadema 2%, pedestal 2%, usan audífonos 35%, no utilizan 55%, a veces 13%.

**TABLA N° 28**  
**AÑOS DE TRABAJO. RELAD. S.A.**

AÑOS DE TRABAJO	N° DE TRABAJADORES	%
1- 10 AÑOS	20	50
11 -20 AÑOS	10	25
21 - 30 AÑOS	7	17
> 31 AÑOS	3	8
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 29**  
**AÑOS DE TRABAJO. RELAD. S.A.**



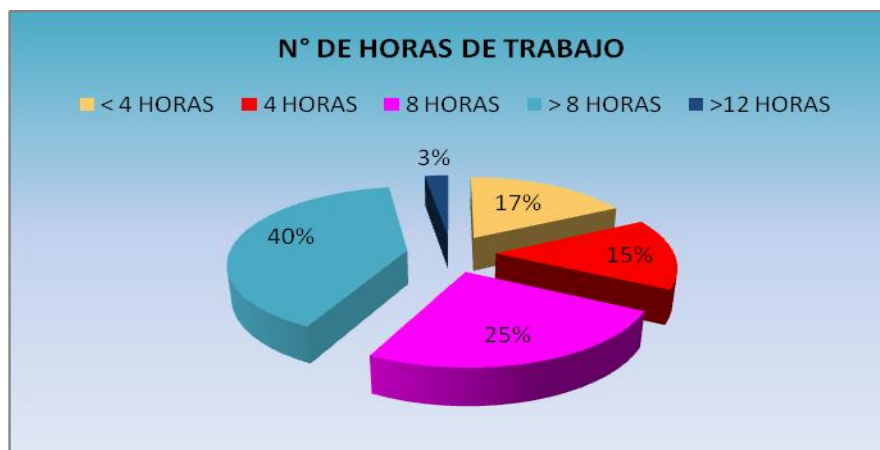
Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**TABLA N° 29**  
**HORAS DE TRABAJO. RELAD. S.A.**

HORAS DE TRABAJO	N° DE TRABAJADORES	%
< 4 HORAS	7	17
4 HORAS	6	15
8 HORAS	10	25
> 8 HORAS	16	40
>12 HORAS	1	3
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 30**  
**HORAS DE TRABAJO. RELAD. S.A.**



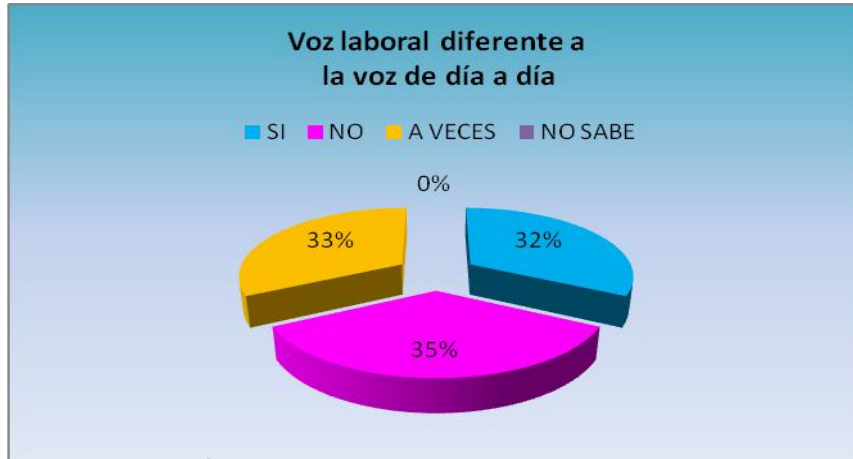
Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**TABLA N° 30**  
**LA VOZ LABORAL ES DIFERENTE A LA VOZ DEL**  
**DÍA A DÍA. RELAD. S.A.**

LA VOZ LABORAL ES DIFERENTE A LA VOZ DEL DÍA A DÍA	N° DE TRABAJADORES	%
SI	13	32.5
NO	14	35
A VECES	13	32.5
NO SABE	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 31**  
**LA VOZ LABORAL ES DIFERENTE**  
**A LA VOZ DEL DÍA A DÍA. RELAD**



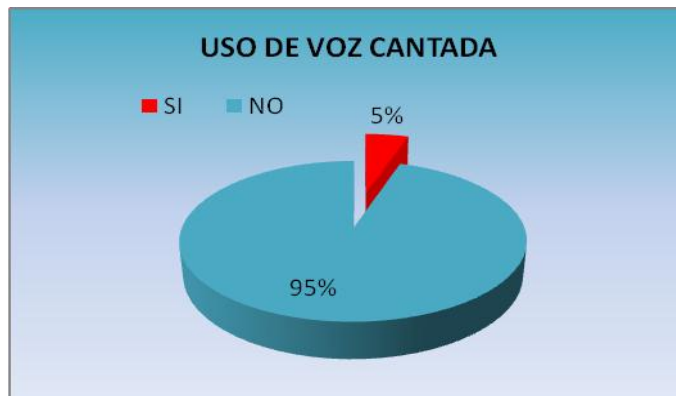
Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**TABLA N° 31**  
**USO DE LA VOZ CANTADA. RELAD. S.A.**

USO DE VOZ CANTADA	Nº DE TRABAJADORES	%
SI	2	5
NO	38	95
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 32**  
**USO DE LA VOZ CANTADA. RELAD. S.A.**



Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

TABLA N° 32

## CONDICIONES AMBIENTALES LABORALES. RELAD. S.A.

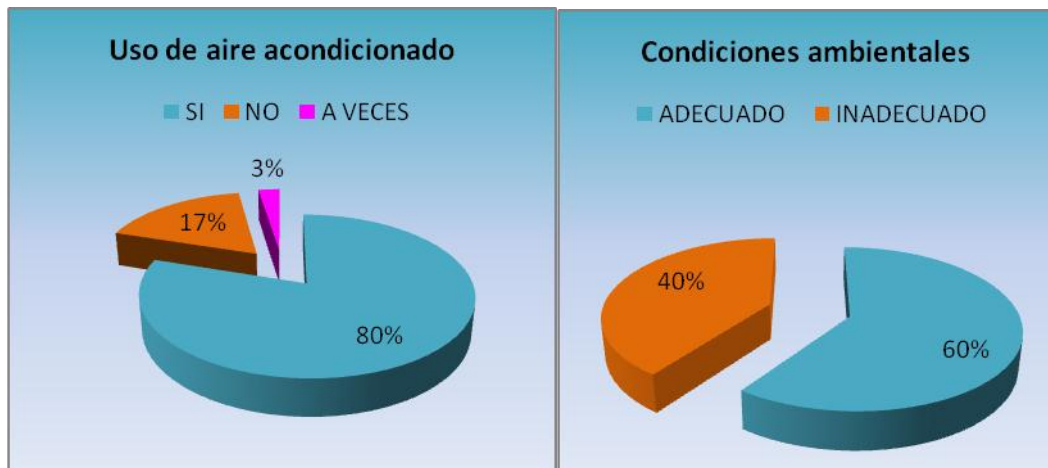
CONDICIONES LABORALES		N°	%
AMBIENTALES	ADECUADO	24	60
	INADECUADO	16	40
USO AIRE ACONDICIONADO	SI	32	80
	NO	7	17
	A VECES	1	3

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

GRÁFICO N° 33

## CONDICIONES AMBIENTALES LABORALES. RELAD. S.A.



Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

TABLA N° 33

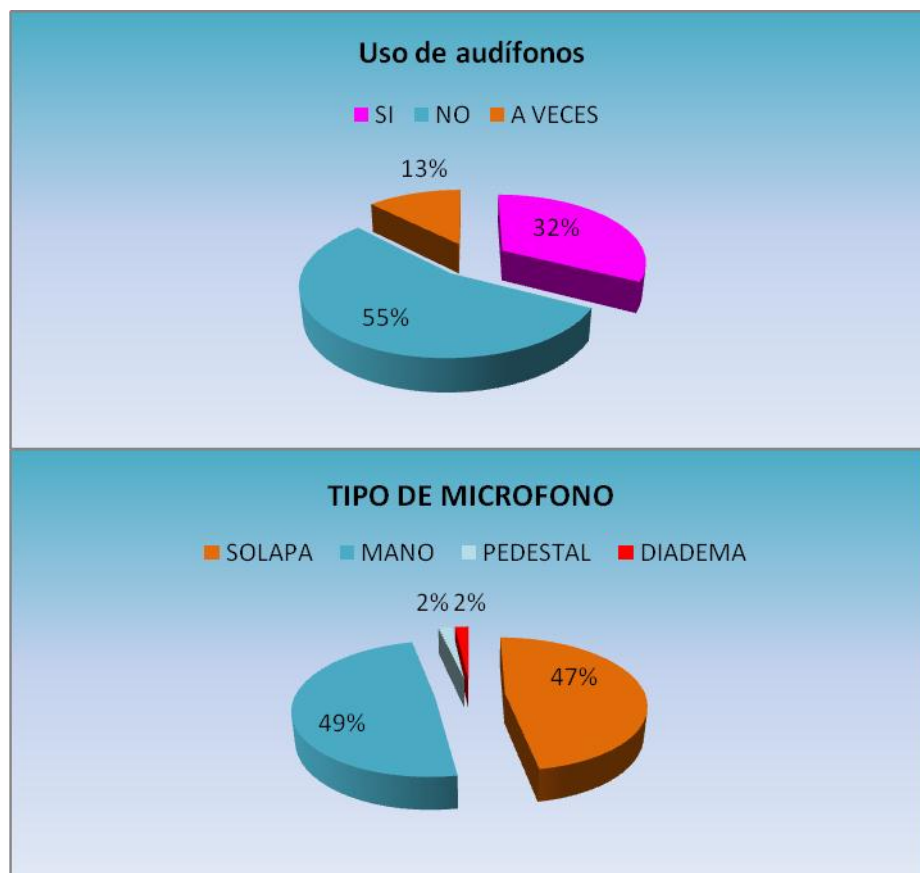
## HERRAMIENTAS DE TRABAJO. RELAD. S.A.

HERRAMIENTAS DE TRABAJO		N°	%
USO DE MICROFONO	SI	40	100
	NO	0	0
	A VECES	0	0
TIPO DE	SOLAPA	26	47

<b>MICROFONO</b>	MANO	27	49
	PEDESTAL	1	2
	DIADEMA	1	2
<b>USO DE AUDIFONO</b>	SI	13	32
	NO	22	55
	A VECES	5	13

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 34**  
**HERRAMIENTAS DE TRABAJO. RELAD. S.A.**



Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

Además se realizó preguntas para investigar hábitos que están relacionados con trastornos vocales; cantidad y tipo de líquidos que consume al día, los resultados fueron los siguientes; 45% consume entre 2 a 4 vasos de líquido al día, 33% 4 a 8 vasos al día, 15% más de 8 vasos, 7% consume 1 a 2 vasos al día. Las respuesta ante la interrogante

de tipo de líquido fueron el 80% consume agua, 8% jugos, 7% colas, y el 5% café.

Se consideraron otros hábitos como; hablar en exceso 50%, habla después de las jornadas laborales 20%, come después de las veintidós horas 30%, vive o labora junto a fumadores 40%, vive o labora en áreas con polvo 20%, come mientras labora con la voz 12%.

Se consideró también la actividad habladora mediante una escala que fluctuaba entre 1 a 7 puntos, los resultados fueron; nada 0%, moderada 60% y muchísima 40%.

**TABLA N° 34**  
**CANTIDAD DE LÍQUIDOS AL DÍA. RELAD. S.A.**

CANTIDAD DE LIQUIDOS DIA	N° DE TRABAJADORES	%
MENOS 1 VASO	0	0
1 -2 VASOS	3	7
2 -4 VASOS	18	45
4- 8 VASOS	13	33
MAS 8 VASOS	6	15

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 35**  
**CANTIDAD DE LÍQUIDOS AL DÍA. RELAD**



Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia



**TABLA N° 35**  
**TIPO DE LÍQUIDO RELAD. S.A.**

TIPO DE LIQUIDO	N° DE TRABAJADORES	%
AGUA	32	80
COLA	3	7
CAFÉ	2	5
JUGOS	3	8
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**TABLA N° 36**  
**CONDICIONES HABITUALES RELAD. S.A.**

CONDICIONES	N° DE TRABAJADORES	%
HABLA EN EXCESO	20	50
HABLA DESPUES DE JORNADAS LABOLARES	8	20
COME DESPUES 21H	12	30
TRABAJA O VIVE JUNTO A FUMADORES	16	40
VIVE O TRABAJA EN AREAS CON POLVO	8	20
COME DURANTE TRABAJA CON LA VOZ	5	12

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 36**  
**CONDICIONES HABITUALES. RELAD.S.A.**



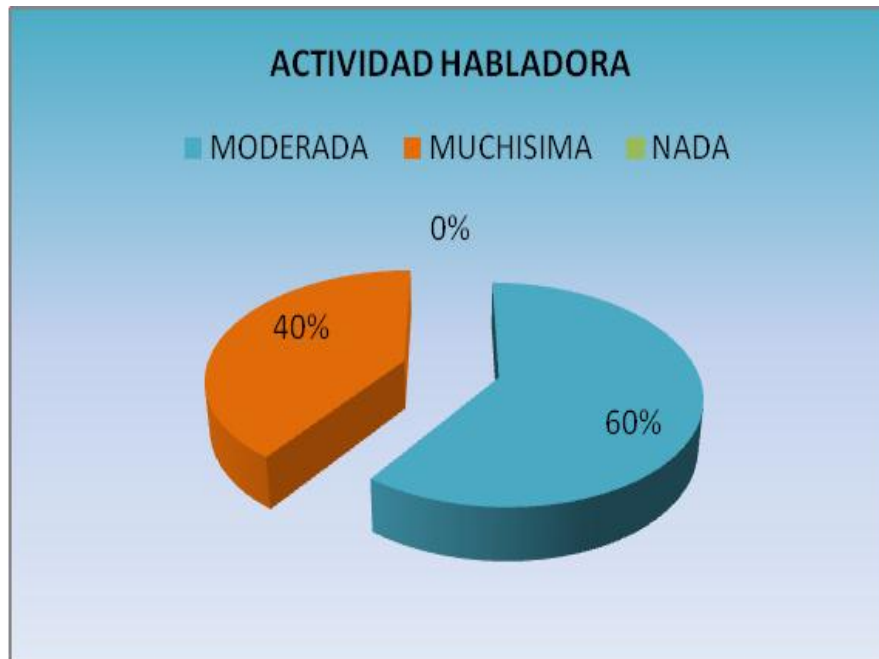
Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**TABLA N° 37**  
**ACTIVIDAD HABLADORA RELAD. S.A.**

ACTIVIDAD HABLADORA		
TIPO	N°	%
MODERADA	24	60
MUCHISIMA	16	40
NADA	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 37**  
**ACTIVIDAD HABLADORA. RELAD. S.A.**



Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

En las preguntas de tipo personal se complemento con la siguiente pregunta; si el trabajador tiene o no formación profesional; el resultado fue si 97% y no 3%.

**TABLA N° 38**  
**FORMACIÓN PROFESIONAL. RELAD. S.A.**

Formación profesional	N°	%
SI	39	97
NO	1	3
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 38**  
**FORMACIÓN PROFESIONAL RELAD**



Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

### 3.3.4 Análisis de los trabajadores de la voz con diagnóstico de disfonía.

Existen 13 trabajadores con diagnóstico de disfonía, cuatro son reporteros, tres reporteros/presentadores de televisión, tres presentadores, tres presentadores/locutores, todos tienen síntomas vocales.

Se realiza el análisis considerando los ocho indicadores.

Trabajadores con disfonía y enfermedades subyacentes, los reporteros/ presentadores son el 34%; los reporteros, presentadores y presentadores/ locutores tienen el 22% cada una de estas ocupaciones.

Trabajadores con disfonía y síntomas asociados a trastorno vocal, los reporteros son el 43%, el 29% le corresponde a presentadores, 14% reporteros/presentadores y 14% presentadores/locutores.

Trabajadores con disfonía y cirugía otorrinolaringológica, presentadores 34%, reporteros 33%, reporteros/presentadores 33%.

Trabajadores con disfonía y problemas de sobrepeso, reporteros 60%, presentadores 0%, reporteros/presentadores 20%, presentadores locutores 20%.

Trabajadores con disfonía y tabaquismo; reporteros 50%, presentadores 50%, reporteros/presentadores 0%, presentadores locutores 0%.

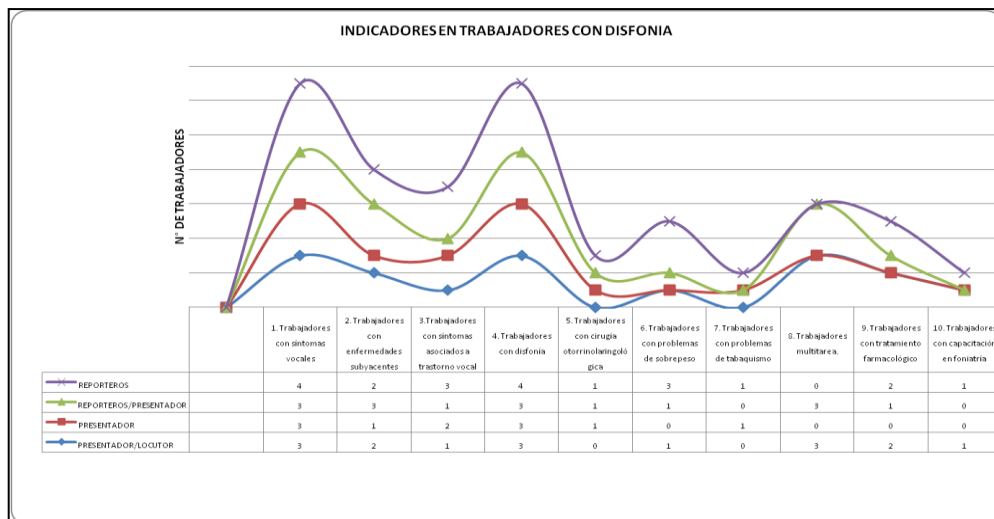
Trabajadores con disfonía y multitarea; reporteros 0%, presentadores 0%, reporteros/presentadores 50%, presentadores locutores 50%.

Trabajadores con disfonía y tratamiento farmacológico; reporteros 40%, presentadores 0%, reporteros/presentadores 20%, presentadores locutores 40%.

Trabajadores con disfonía y capacitación en foniatría; reporteros 50%, presentadores 0%, reporteros/presentadores 0%, presentadores/locutores 50%.

### GRÁFICO N° 39

#### INDICADORES EN TRABAJADORES CON DISFONÍA RELAD. S.A



Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**TABLA N° 39**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA Y ENFERMEDADES**  
**SUBYACENTES. RELAD. S.A.**

Trabajadores con disfonía y enfermedades subyacentes	N°	%
PRESENTADOR/LOCUTOR	2	22
PRESENTADOR	2	22
REPORTEROS/PRESENTADOR	3	34
REPORTEROS	2	22
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 40**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA Y ENFERMEDADES**  
**SUBYACENTES. RELAD**



Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**TABLA N° 40**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA Y SÍNTOMAS ASOCIADOS A**  
**TRASTORNO VOCAL. RELAD. S.A.**

Trabajadores con síntomas asociados a trastorno vocal	N°	%
PRESENTADOR/LOCUTOR	1	14
PRESENTADOR	2	29
REPORTEROS/PRESENTADOR	1	14
REPORTEROS	3	43
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 41**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA Y SÍNTOMAS**  
**ASOCIADOS A TRASTORNO VOCAL**



Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**TABLA N° 41**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA Y CIRUGÍA**  
**OTORRINOLARINGOLÓGICA. RELAD. S.A.**

Trabajadores con disfonía y cirugía otorrinolaringológica	N°	%
PRESENTADOR/LOCUTOR	0	0
PRESENTADOR	1	34
REPORTEROS/PRESENTADOR	1	33
REPORTEROS	1	33
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 42**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA Y CIRUGÍA**  
**OTORRINOLARINGOLÓGICA. RELAD. S.A.**



Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

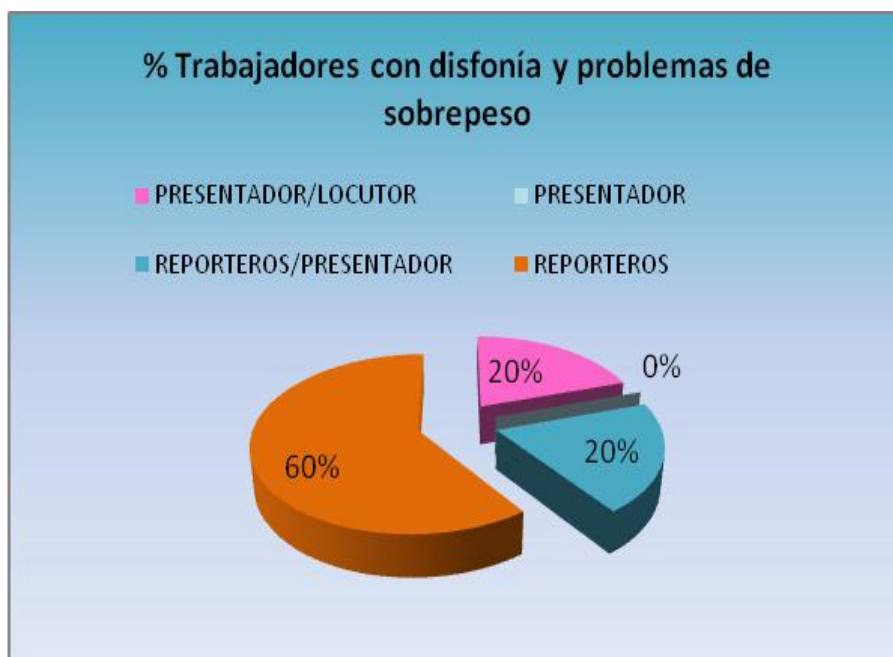


**TABLA N° 42**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA Y PROBLEMAS**  
**DE SOBREPESO. RELAD. S.A.**

TRABAJADORES CON DISFONÍA Y PROBLEMAS DE SOBREPESO	N°	%
PRESENTADOR/LOCUTOR	1	20
PRESENTADOR	0	0
REPORTEROS/PRESENTADOR	1	20
REPORTEROS	3	60
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 43**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA Y PROBLEMAS**  
**DE SOBREPESO. RELAD. S.A.**



Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**TABLA N° 43**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA Y TABAQUISMO. RELAD. S.A.**

Trabajadores con disfonía y problemas de tabaquismo	N°	%
PRESENTADOR/LOCUTOR	0	0
PRESENTADOR	1	50
REPORTEROS/PRESENTADOR	0	0
REPORTEROS	1	50
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 44**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA Y TABAQUISMO. RELAD. S.A.**



Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**TABLA N° 44**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA Y MULTITAREA. RELAD. S.A.**

Trabajadores con disfonía y cumplen multitarea.	N°	%
PRESENTADOR/LOCUTOR	3	50
PRESENTADOR	0	0
REPORTEROS/PRESENTADOR	3	50
REPORTEROS	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 45**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA Y MULTITAREA. RELAD**



Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**TABLA N° 45**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA Y TRATAMIENTO**  
**FARMACOLÓGICO. RELAD. S.A.**

Trabajadores con disfonía y tratamiento farmacológico	N°	%
PRESENTADOR/LOCUTOR	2	40
PRESENTADOR	0	0
REPORTEROS/PRESENTADOR	1	20
REPORTEROS	2	40
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 46**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA Y**  
**TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO**



Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**TABLA N° 46**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA Y CAPACITACIÓN**  
**EN FONIATRÍA. RELAD. S.A.**

Trabajadores con disfonía y capacitación en foniatría	N°	%
PRESENTADOR/LOCUTOR	1	50
PRESENTADOR	0	0
REPORTEROS/PRESENTADOR	0	0
REPORTEROS	1	50
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 47**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA Y CAPACITACIÓN EN FONIATRÍA**



Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

El 52,5% de los trabajadores no visitan al médico durante todo el año por trastornos de la voz, o disfonías, el 22,5% lo hacen una vez al año, 5% realizan cinco visitas al año, el 12,5% tres visitas durante el año y 7,5% dos veces al año acuden a consulta médica por trastornos de la voz.

**TABLA N° 47**  
**VISITAS AL MÉDICO POR TRASTORNOS DE LA VOZ. RELAD. S.A.**

N° visitas al médico durante el año	N° de trabajadores	% de trabajadores
0	21	52.5
1	9	22.5
2	3	7.5
3	5	12.5
4	0	0
5	2	5
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

El tiempo en que persisten los síntomas vocales es el siguiente, 72,4% de los trabajadores afectados refiere de uno a cuatro días, 20,6% persisten los síntomas vocales de cinco a diez días y 3,5% refiere que los síntomas persisten quince días y más de quince días respectivamente.

**TABLA N° 48**  
**TIEMPO QUE PERSISTEN LOS SÍNTOMAS POR**  
**TRASTORNOS DE LA VOZ. RELAD. S.A.**

Tiempo que persisten los síntomas	N° de trabajadores	% de trabajadores
1 – 4 días	21	72.4
5 – 10 días	6	20.6
15 días	1	3.5
Más 15 días	1	3.5
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

### **3.3.5 Análisis de las variables aplicadas en la población estudiada en trabajadores con diagnóstico de disfonía vs trabajadores sin diagnóstico de disfonía.**

Los trabajadores sin diagnóstico de disfonía presentan síntomas vocales en un 78%, solo el 22 % de los encuestados no presentó ningún tipo de síntoma. Estos síntomas produjeron limitaciones para su voz para el desempeño de su trabajo, en un 38% de los trabajadores con diagnóstico de disfonía y en 4 % en trabajadores sin diagnóstico de disfonía. Los síntomas vocales han producido dificultad en el habla en 8% en trabajadores con diagnóstico de disfonía y en un 4% en trabajadores sin diagnóstico de disfonía.

Los síntomas que se presentan con mayor frecuencia en trabajadores con diagnóstico de disfonía son; ronquera 54%, ardor de garganta 46%, garganta seca, dolor de garganta, tos, la voz se quiebra; cada uno 31%.

Los síntomas más frecuentes en trabajadores sin diagnóstico de disfonía son; ronquera 26%, picazón de garganta 19%, ardor de garganta y fatiga vocal 15% respectivamente.

El tiempo que dura los síntomas en los trabajadores con diagnóstico de disfonía es de 1 a 4 días el 54%, de 5 a 10 días el 30%, de 15 días y más el 16%; mientras que los trabajadores sin diagnóstico de disfonía presentan síntomas de 1 a 4 días el 52%, menos de 1 día el 41%, y solo el 7% de 5 a 10 días.

El horario de aparición de los síntomas en los trabajadores con diagnóstico de disfonía es indiferente en un 31%, y durante el trabajo el 23%. En los trabajadores sin diagnóstico de disfonía los síntomas se presentan después del trabajo 26%, y por la mañana el 22%.

El 31% de los trabajadores con diagnóstico de disfonía refiere que asiste a consulta médica por lo menos tres veces al año por problemas con su voz, mientras que el 24 % no asiste al médico durante el año; los trabajadores sin diagnóstico de disfonía refieren que asisten al médico una vez al año por problemas de su voz en un 26%.

**TABLA N° 49**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES SIN DISFONÍA. RELAD. S.A.**

Trabajadores con síntomas vocales	TRABAJADORES CON DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %	TRABAJADORES SIN DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %
Si	100	78
No	0	22

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 48**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES SIN DISFONÍA. RELAD. S.A.**



Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia



**TABLA N° 50**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES SIN**  
**DISFONÍA. RELAD. S.A.**

Limitaciones de su voz en el desempeño de su trabajo como reportero, locutor, presentador	TRABAJADORES CON DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %	TRABAJADORES SIN DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %
Si	38	4
No	62	96

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 49**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES**  
**SIN DISFONÍA**



Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**TABLA N° 51**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES**  
**SIN DISFONÍA. RELAD. S.A.**

Ha tenido o tiene dificultad en el habla	TRABAJADORES CON DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %	TRABAJADORES SIN DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %
Si	8	4
No	84	96
A veces	8	0

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 50**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES SIN**  
**DISFONÍA. RELAD. S.A.**



Fuente: Investigación de campo

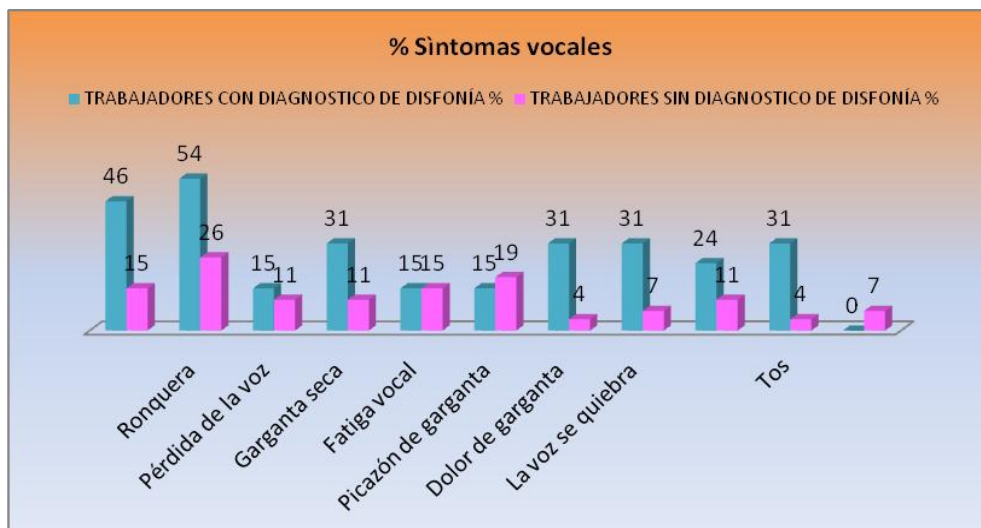
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**TABLA N° 52**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES**  
**SIN DISFONÍA. RELAD. S.A.**

Síntomas vocales	TRABAJADORES CON DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %	TRABAJADORES SIN DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %
Sensación de ardor de la garganta	46	15
Ronquera	54	26
Pérdida de la voz	15	11
Garganta seca	31	11
Fatiga vocal	15	15
Picazón de garganta	15	19
Dolor de garganta	31	4
La voz se quiebra	31	7
Dificultad para respirar	24	11
Tos	31	4
Sabor amargo de la boca, acidez, el mal aliento	0	7

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 51**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES SIN**  
**DISFONÍA. RELAD. S.A.**



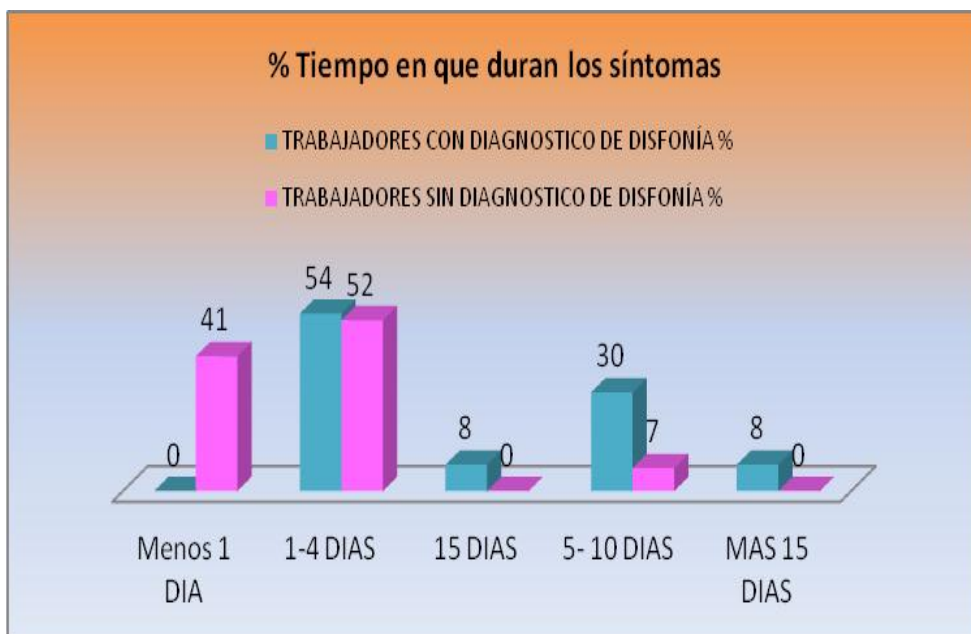
Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**TABLA N° 53**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES**  
**SIN DISFONÍA. RELAD. S.A.**

Tiempo en que duran los síntomas	TRABAJADORES CON DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %	TRABAJADORES SIN DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %
Menos 1 DIA	0	41
1-4 DIAS	54	52
15 DIAS	8	0
5- 10 DIAS	30	7
MAS 15 DIAS	8	0

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 52**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES**  
**SIN DISFONÍA. RELAD. S.A.**



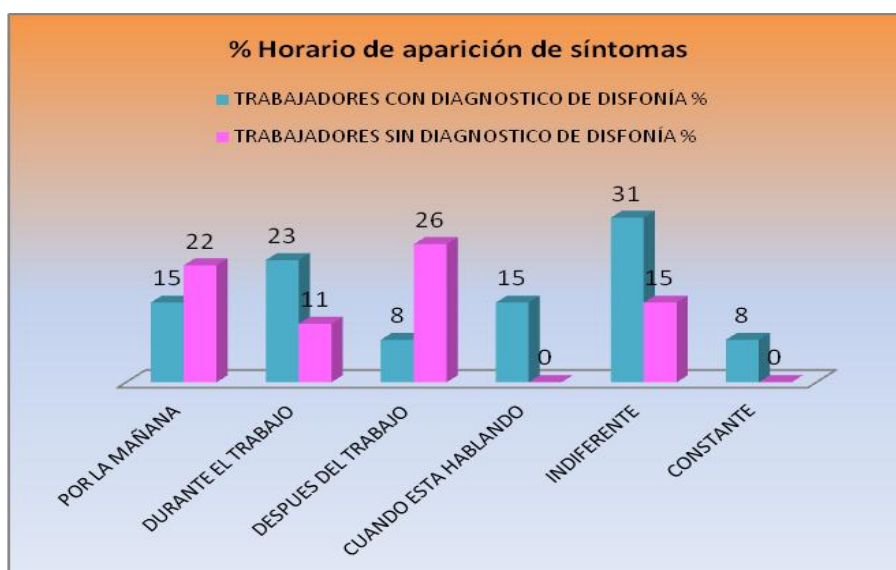
Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**TABLA N° 54**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES**  
**SIN DISFONÍA. RELAD. S.A.**

Horario de aparición de síntomas	TRABAJADORES CON DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %	TRABAJADORES SIN DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %
POR LA MAÑANA	15	22
DURANTE EL TRABAJO	23	11
DESPUES DEL TRABAJO	8	26
CUANDO ESTA HABLANDO	15	0
INDIFERENTE	31	15
CONSTANTE	8	0

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 53**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES**  
**SIN DISFONÍA. RELAD. S.A.**



Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**TABLA N° 55**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES**  
**SIN DISFONÍA. RELAD. S.A.**

Cuántas veces durante el año va al médico por problemas de voz	TRABAJADORES CON DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %	TRABAJADORES SIN DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %
0	24	66
1	15	26
2	15	4
3	31	4
4	0	0
5	15	0

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 54**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES**  
**SIN DISFONÍA. RELAD. S.A.**



Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

La evaluación de los antecedentes patológicos es de suma importancia, para determinar las causas que pueden contribuir a los

problemas de la voz, así mediante la encuesta se pudo observar que el 38% de trabajadores con diagnóstico de disfonía presentó trastornos alérgicos, y el 23% trastornos digestivos. Los trabajadores sin diagnóstico de disfonía manifestaron tener trastornos nasales en un 15% y alérgicos el 11%. La presencia de resfriados en la población con diagnóstico de disfonía es del 31% y en trabajadores sin diagnóstico de disfonía es de un 4%.

Existen síntomas asociados a problemas vocales, los más comunes en la poblaciones en estudio fueron; dolor del cuello 31%, problema auditivo 23% y labilidad emocional 23%, en la población con diagnóstico de disfonía; labilidad emocional 18%, cambio de la voz 15% en la población sin diagnóstico de disfonía.

Las cirugías otorrinolaringológicas realizadas en los trabajadores con diagnóstico de disfonía es la corrección de tabique nasal, 38% de la población con este diagnóstico y en los trabajadores sin diagnóstico de disfonía el 22%, al 11% de trabajadores sin diagnóstico de disfonía le realizaron amigdalectomía. En cuanto a la relación peso/talla las dos poblaciones tienen la mayoría de sus trabajadores considerados como normal, solo el 30% de los trabajadores con diagnóstico de disfonía tienen sobrepeso y el 33% de la población sin diagnóstico de disfonía, y el 8% de los trabajadores con diagnóstico de disfonía presenta obesidad.

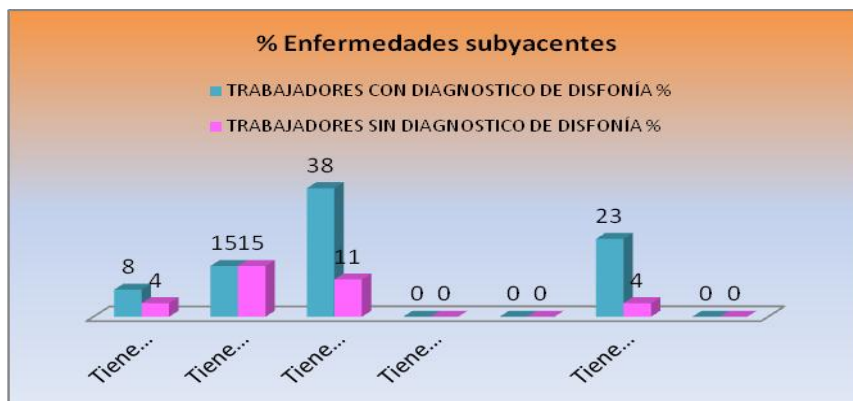
**TABLA N° 56**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES SIN**  
**DISFONÍA. RELAD. S.A.**

Enfermedades subyacentes	TRABAJADORES CON DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %	TRABAJADORES SIN DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %
Tiene enfermedades pulmonares	8	4
Tiene trastornos nasales	15	15

Tiene trastornos alérgicos	38	11
Tiene enfermedades de la boca	0	0
Tiene trastornos Otológicos	0	0
Tiene trastornos digestivos	23	4
Tiene trastornos neurovegetativos	0	0

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 55**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES SIN DISFONÍA. RELAD. S.A.**



Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

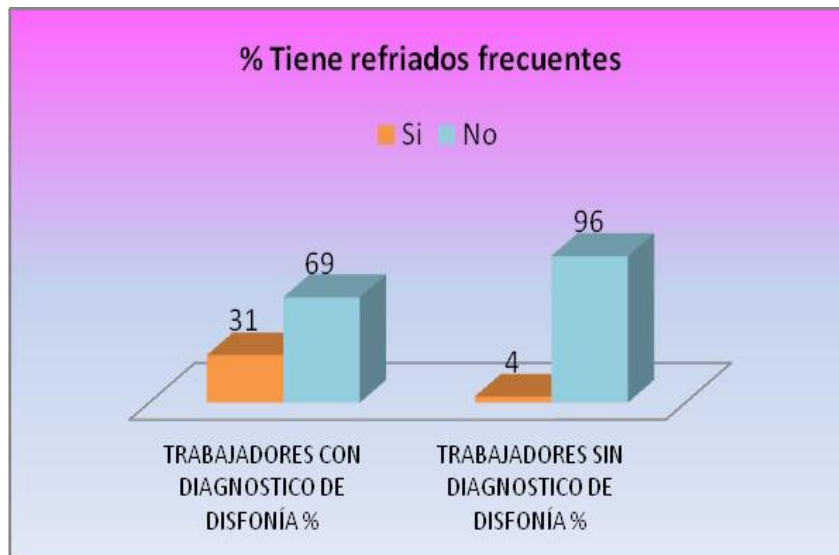
**TABLA N° 57**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES SIN DISFONÍA. RELAD. S.A.**

Tiene resfriados frecuentes	TRABAJADORES CON DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %	TRABAJADORES SIN DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %
Si	31	4
No	69	96

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia



**GRÁFICO N° 56**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES SIN DISFONÍA. RELAD. S.A.**



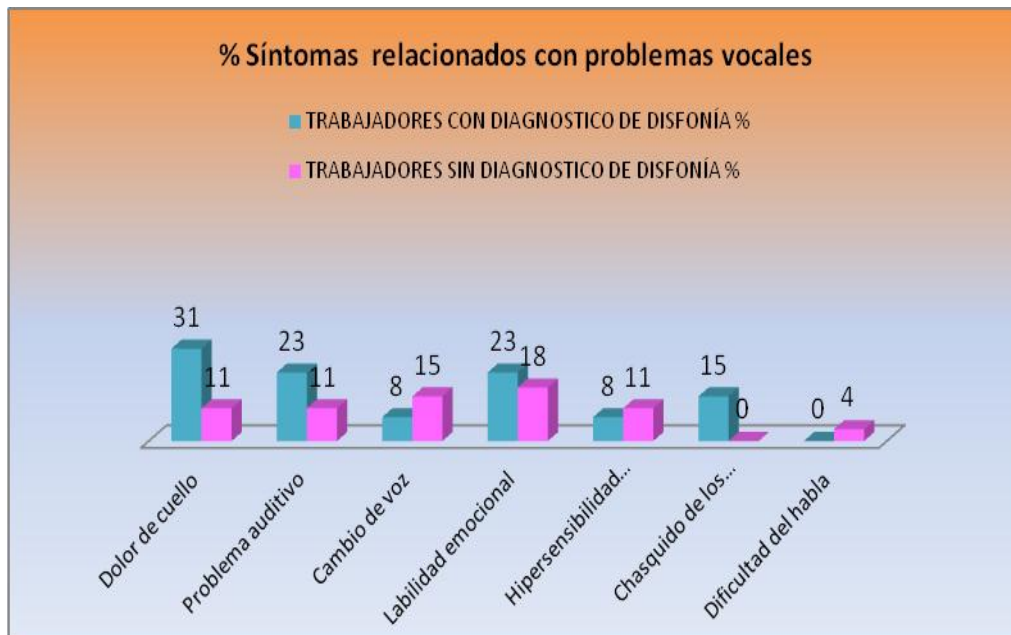
Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**TABLA N° 58**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES SIN DISFONÍA. RELAD. S.A.**

Síntomas relacionados con problemas vocales	TRABAJADORES CON DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %	TRABAJADORES SIN DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %
Dolor de cuello	31	11
Problema auditivo	23	11
Cambio de voz	8	15
Labilidad emocional	23	18
Hipersensibilidad al frío	8	11
Chasquido de los dientes	15	0
Dificultad del habla	0	4

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 57**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES**  
**SIN DISFONÍA. RELAD. S.A.**



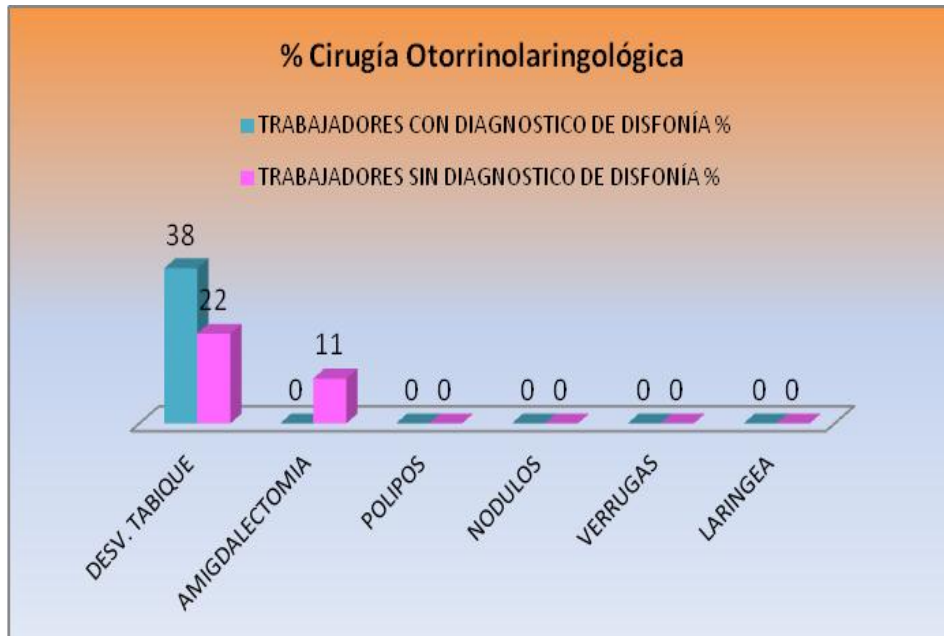
Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**TABLA N° 59**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES**  
**SIN DISFONÍA. RELAD. S.A.**

Cirugía Otorrinolaringológica	TRABAJADORES CON DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %	TRABAJADORES SIN DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %
DESV. TABIQUE	38	22
AMIGDALECTOMIA	0	11
POLIPOS	0	0
NODULOS	0	0
VERRUGAS	0	0
LARINGEA	0	0

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICOS N° 58**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES**  
**SIN DISFONÍA. RELAD. S.A.**



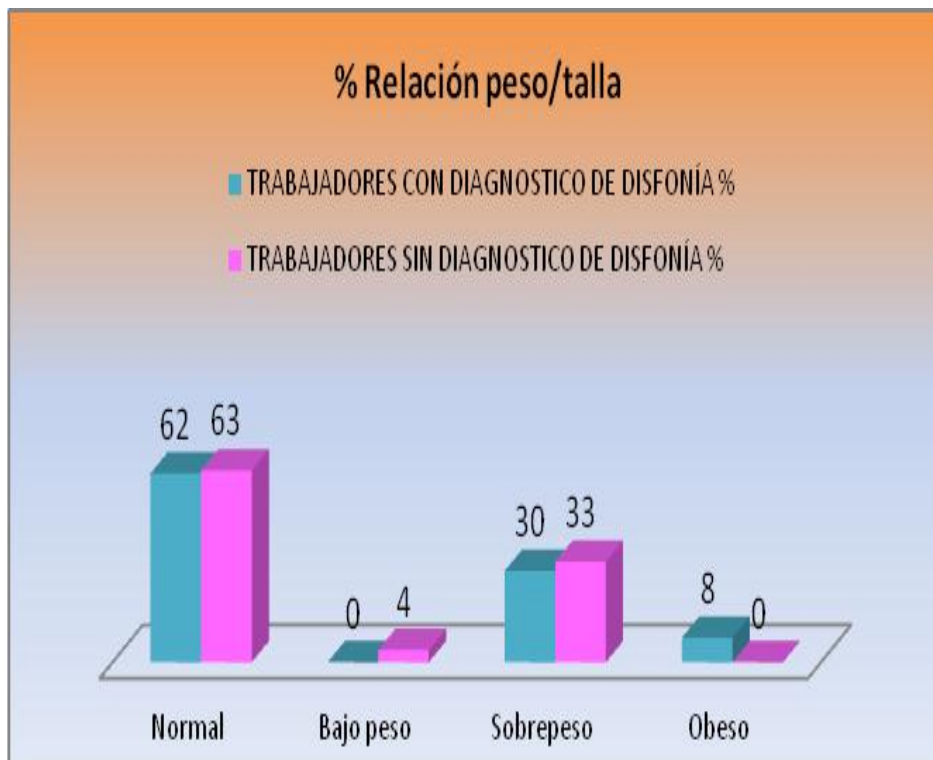
Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**TABLA N° 60**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES SIN**  
**DISFONÍA. RELAD. S.A.**

Relación peso/talla	TRABAJADORES CON DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %	TRABAJADORES SIN DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %
Normal	62	63
Bajo peso	0	4
Sobrepeso	30	33
Obeso	8	0

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 59**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES**  
**SIN DISFONÍA. RELAD. S.A.**



Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

Los hábitos son factores determinantes en los trastornos de la voz, en la evaluación de los trabajadores con diagnóstico de disfonía los consumidores de tabaco es el 15% de esta población, 100% fuman antes de la locución y el 50% después de la locución; en el otro grupo 18% son fumadores sin diagnóstico de disfonía, donde el 40% fuman antes de la locución y el 60% lo hace después de la locución, el 26% son ex fumadores.

La utilización de fármacos en la población con diagnóstico de disfonía es el 15% toman medicamento para la voz, el 8% toman anti-hipertensivo y 8% protector gástrico, la población que no tienen diagnóstico de disfonía el 15% toman protector gástrico, y el 11% toman anti-hipertensivo.

La ingesta de agua de 2 a 4 vasos/día en la población con diagnóstico de disfonía es del 62%, mientras que en la población sin diagnóstico de disfonía es 37% y la ingesta de agua de 4 a 8 vasos/día es de 41%, más de 8 vasos/día es el 15%. El líquido que más consume la población con diagnóstico de disfonía es el agua, 62%; seguido por las bebidas gaseosas (colas) 23%. En la población sin diagnóstico de disfonía el 89% consume con mayor frecuencia durante el día agua.

En la encuesta se realizaron las siguientes preguntas a cada uno de los investigados donde los resultados fueron los siguientes, el 54% de los trabajadores con diagnóstico de disfonía consideran que hablan en exceso, versus el 48% de los trabajadores sin diagnóstico de disfonía, el 38% de los trabajadores con diagnóstico de disfonía come después de las 21 horas, el 54% vive o trabaja alrededor de fumadores o contaminantes, y el 31% vive o trabaja en áreas secas o con polvo. Mientras que la población sin diagnóstico de disfonía solo el 26% come después de las 21 horas, el 33% vive o trabaja alrededor de fumadores o contaminantes y el 15% vive o trabaja en áreas secas o con polvo.

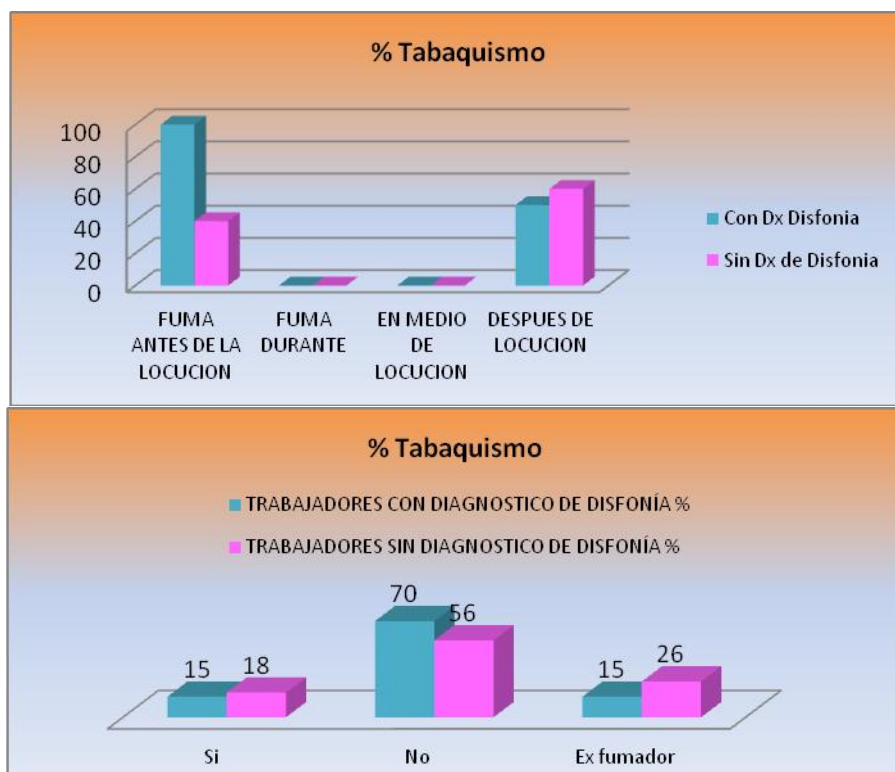
**TABLA N° 61**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES**  
**SIN DISFONÍA. RELAD. S.A.**

Tabaquismo	TRABAJADORES CON DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %	TRABAJADORES SIN DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %
Si	15	18
No	70	56
Ex fumador	15	26
FUMA ANTES DE LA LOCUCION	100	40
FUMA DURANTE EN MEDIO DE LOCUCION	0	0
DESPUES DE LOCUCION	50	60

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 60**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES**  
**SIN DISFONÍA. RELAD. S.A.**



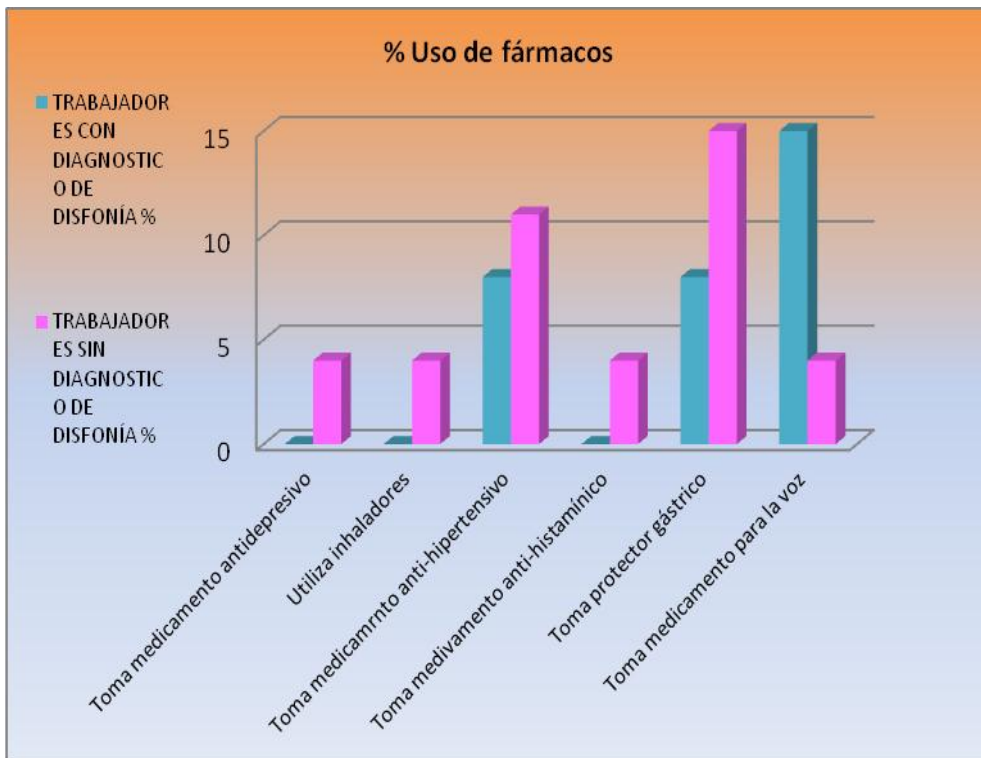
Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**TABLA N° 62**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES SIN**  
**DISFONÍA. RELAD. S.A.**

Uso de fármacos	TRABAJADORES CON DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %	TRABAJADORES SIN DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %
Toma medicamento antidepresivo	0	4
Utiliza inhaladores	0	4
Toma medicamento anti-hipertensivo	8	11
Toma medicamento anti-histaminico	0	4
Toma protector gástrico	8	15
Toma medicamento para la voz	15	4

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 61**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES SIN DISFONÍA. RELAD. S.A.**



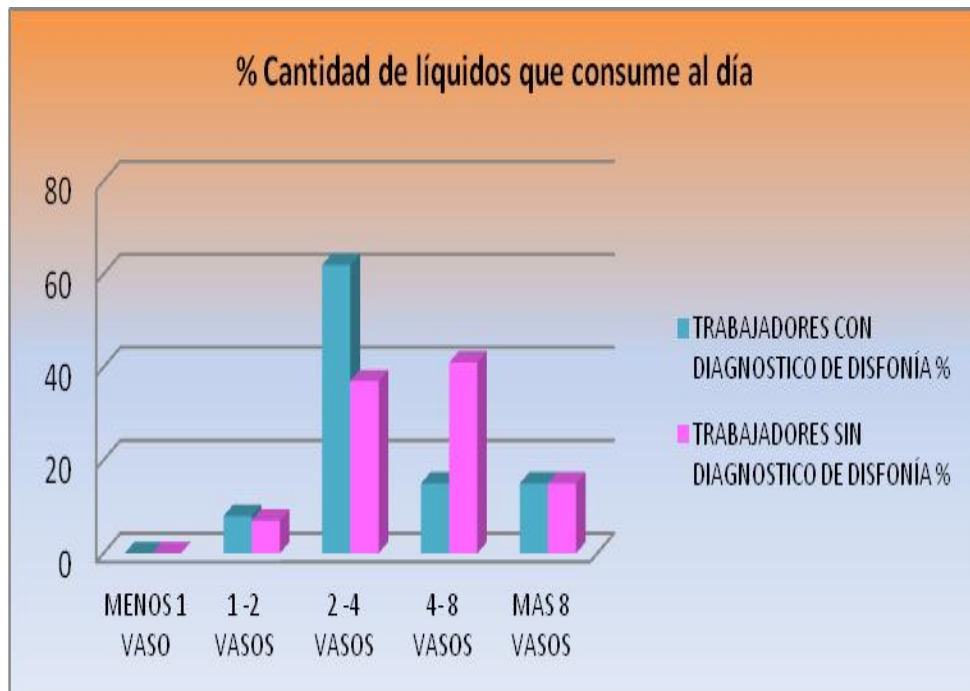
Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**TABLA N° 63**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES SIN DISFONÍA. RELAD. S.A.**

Cantidad de líquidos que consume al día	TRABAJADORES CON DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %	TRABAJADORES SIN DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %
MENOS 1 VASO	0	0
1 -2 VASOS	8	7
2 -4 VASOS	62	37
4- 8 VASOS	15	41
MAS 8 VASOS	15	15

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 62**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES**  
**SIN DISFONÍA. RELAD. S.A.**



Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

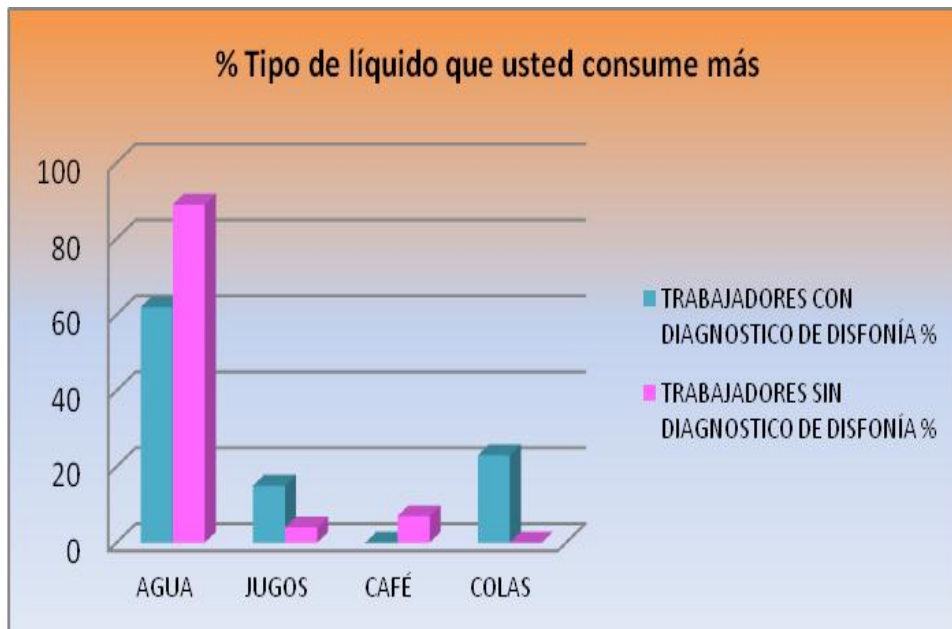
**TABLA N° 64**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES SIN**  
**DISFONÍA. RELAD. S.A.**

Tipo de líquido que usted consume más	TRABAJADORES CON DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %	TRABAJADORES SIN DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %
AGUA	62	89
JUGOS	15	4
CAFÉ	0	7
COLAS	23	0

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia



**GRÁFICO N° 63**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES**  
**SIN DISFONÍA. RELAD. S.A.**



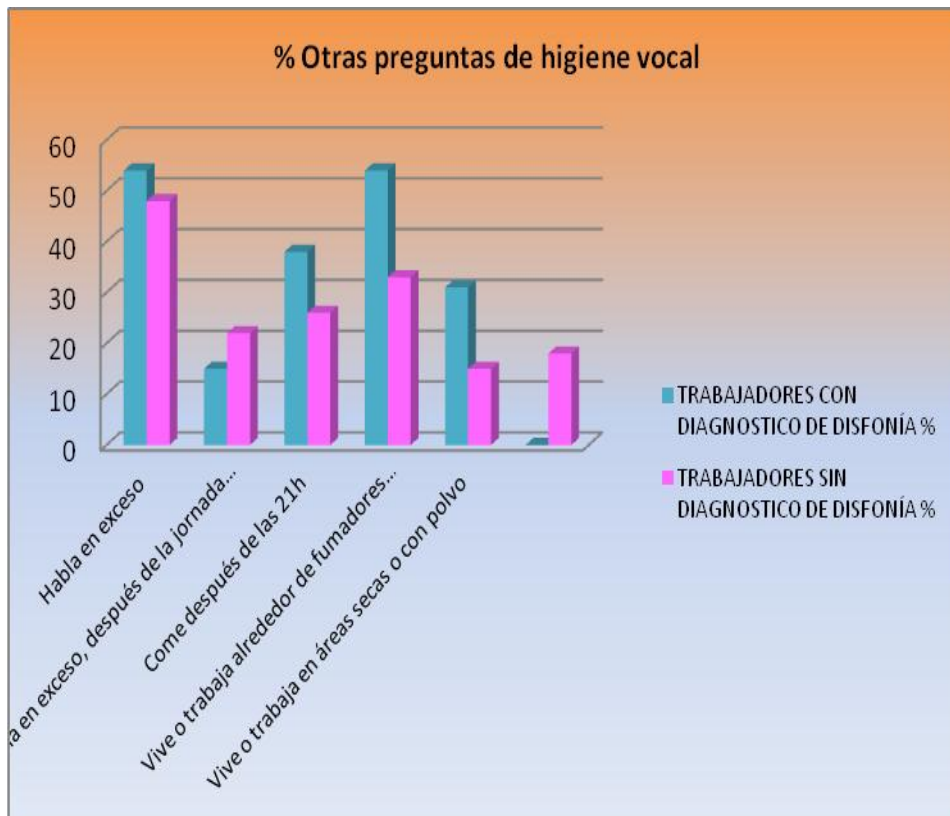
Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**TABLA N° 65**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES**  
**SIN DISFONÍA. RELAD. S.A.**

Otras Preguntas de Higiene Vocal	TRABAJADORES CON DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %	TRABAJADORES SIN DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %
Habla en exceso	54	48
Habla en exceso, después de la jornada laboral	15	22
Come después de las 21h	38	26
Vive o trabaja alrededor de fumadores o contaminantes	54	33
Vive o trabaja en áreas secas o con polvo	31	15
Come algo de comida durante el uso profesional de la voz	0	18

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 64**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES**  
**SIN DISFONÍA. RELAD. S.A.**



Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

Con relación a la ocupación de la población evaluada, en lo que se refiere a trabajadores con diagnóstico de disfonía el 31% es reportero, y el 23% es presentador, presentador locutor, reportero-presentador, respectivamente.

Los trabajadores que tienen otra ocupación que involucren la voz, es el 56% de la población sin diagnóstico de disfonía, y el 38% de la población con diagnóstico de disfonía.

El tipo de programa al que están vinculados son los noticieros en los dos grupos es la mayor parte de la población, es decir 54% en

trabajadores con diagnóstico de disfonía y el 56% en trabajadores sin diagnóstico de disfonía.

El uso de micrófonos es necesario para realizar el trabajo de este grupo de estudio, el tipo de micrófono que utilizan va a variar según las actividades de cada trabajador, el 77% de los trabajadores con diagnóstico de disfonía usan micrófono de mano, y el 46% utilizan micrófono solapa o lavalier. Los trabajadores sin diagnóstico de disfonía utilizan el 74% micrófono de solapa y el 63% micrófono de mano.

Los trabajadores con diagnóstico de disfonía 54% utilizan audífonos y el 38% lo hace a veces. El 78% de los trabajadores sin diagnóstico de disfonía no utilizan audífonos.

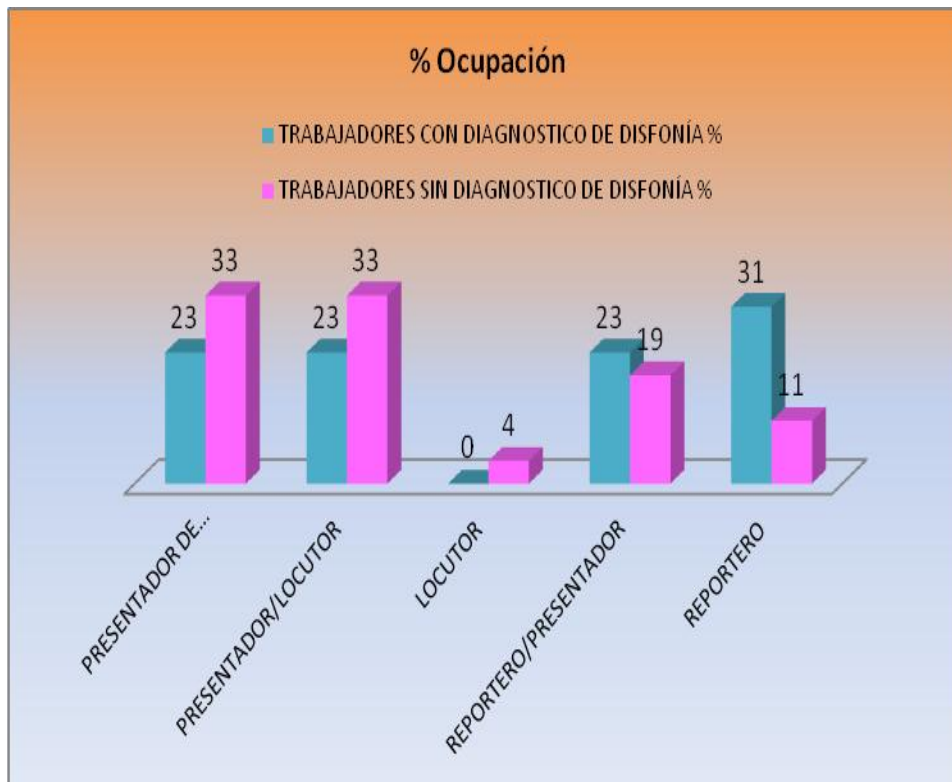
**TABLA N° 66**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES**  
**SIN DISFONÍA. RELAD. S.A.**

Ocupación	TRABAJADORES CON DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %	TRABAJADORES SIN DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %
PRESENTADOR DE TELEVISIÓN	23	33
PRESENTADOR/LOCUTOR	23	33
LOCUTOR	0	4
REPORTERO/PRESENTADOR	23	19
REPORTERO	31	11

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 65**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES**  
**SIN DISFONÍA. RELAD. S.A.**



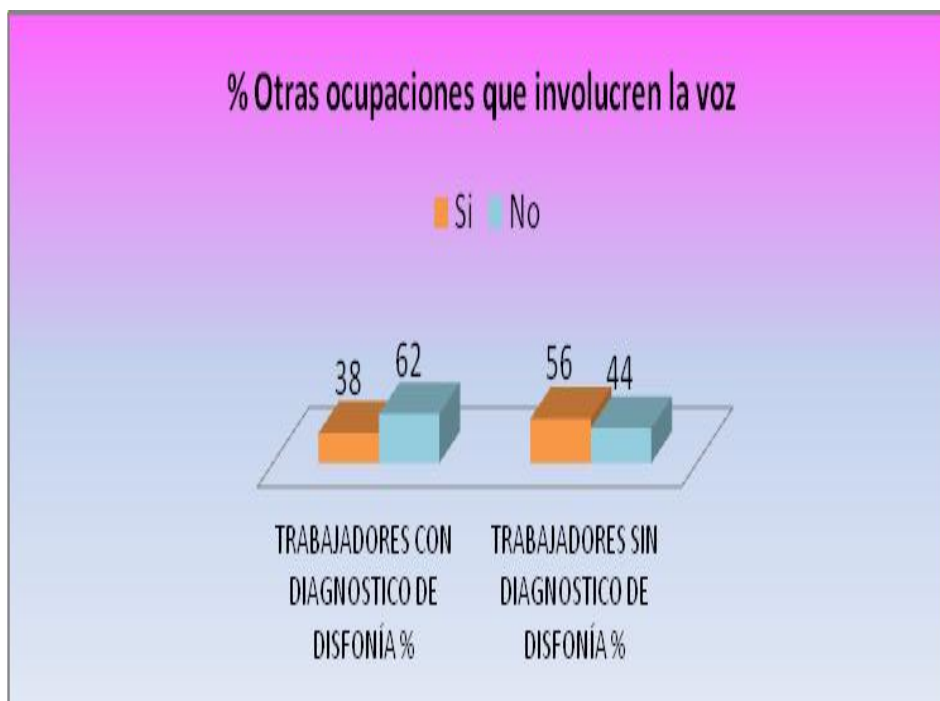
Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**TABLA N° 67**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES**  
**SIN DISFONÍA. RELAD. S.A.**

Otras ocupaciones que involucren la voz	TRABAJADORES CON DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %	TRABAJADORES SIN DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %
Si	38	56
No	62	44

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 66**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES SIN**  
**DISFONÍA. RELAD. S.A.**



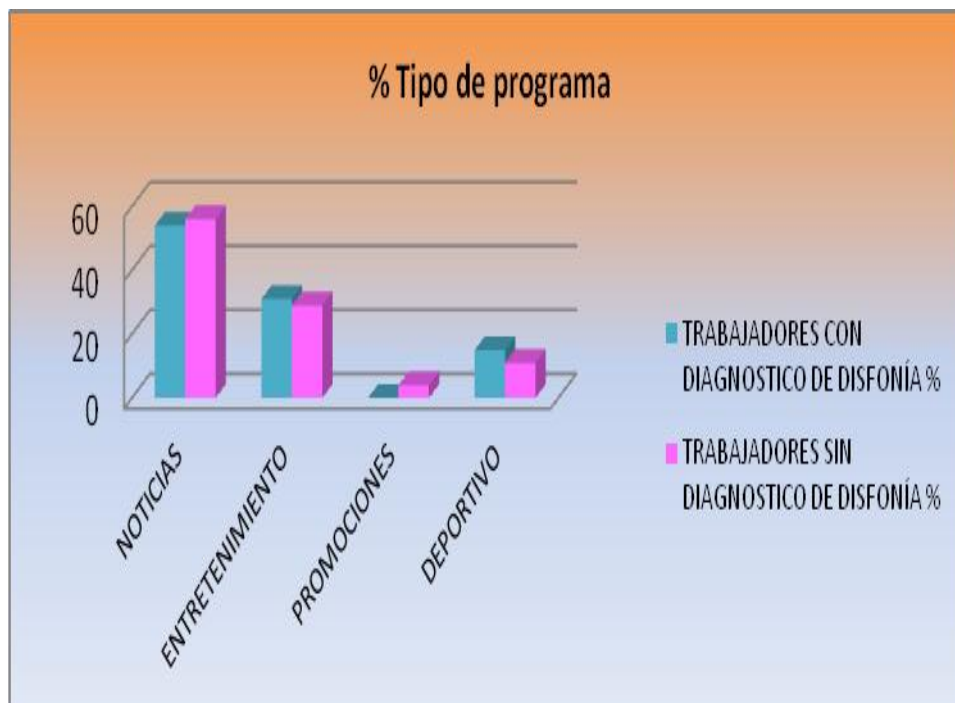
Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**TABLA N° 68**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES**  
**SIN DISFONÍA. RELAD. S.A.**

Tipo de programa	TRABAJADORES CON DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %	TRABAJADORES SIN DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %
NOTICIAS	54	56
ENTRETENIMIENTO	31	29
PROMOCIONES	0	4
DEPORTIVO	15	11

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 67**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES**  
**SIN DISFONÍA. RELAD. S.A.**



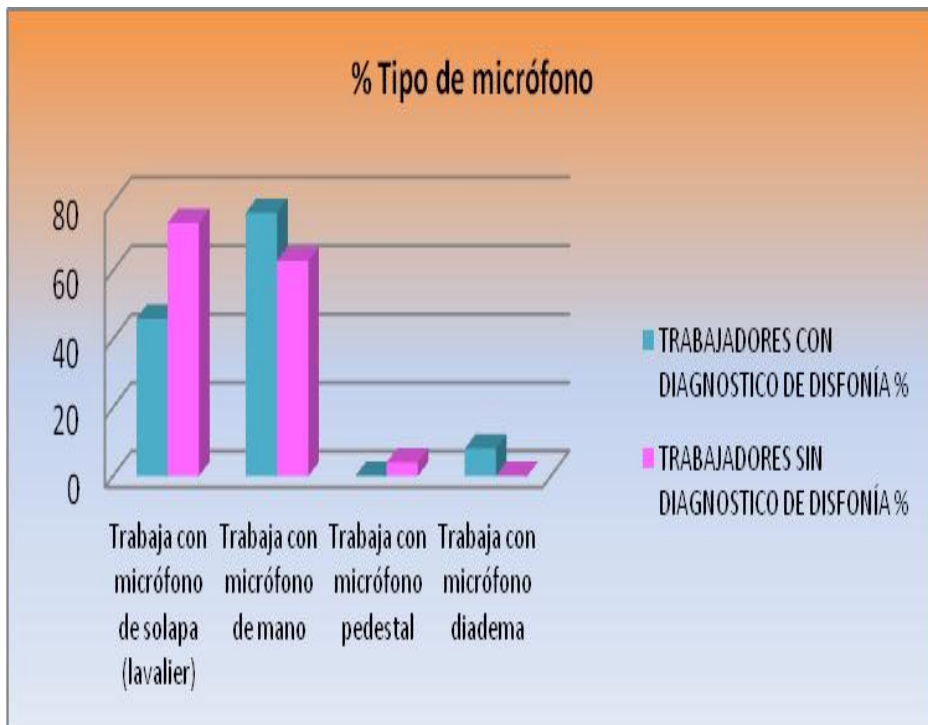
Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**TABLA N° 69**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES**  
**SIN DISFONÍA. RELAD. S.A.**

Tipo de micrófono	TRABAJADORES CON DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %	TRABAJADORES SIN DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %
Trabaja con micrófono de solapa (lavalier)	46	74
Trabaja con micrófono de mano	77	63
Trabaja con micrófono pedestal	0	4
Trabaja con micrófono diadema	8	0

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 68**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES SIN DISFONÍA. RELAD. S.A.**



Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**TABLA N° 70**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES SIN DISFONÍA. RELAD. S.A.**

Trabaja con un audífono	TRABAJADORES CON DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %	TRABAJADORES SIN DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %
Si	54	22
No	8	78
A veces	38	0

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 69**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES**  
**SIN DISFONÍA. RELAD. S.A.**



Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

El 100% de la población con diagnóstico de disfonía tiene formación teórica y práctica para actuar como reportero, locutor, presentador. Los trabajadores sin diagnóstico de disfonía tienen el 96% formación teórica y práctica y el 4% no tiene esa formación.

El 77% de los encuestados que pertenece al grupo con diagnóstico de disfonía refieren no haber realizado curso de foniatría, el 41% de los trabajadores sin diagnóstico de disfonía refieren haber realizado cursos o capacitaciones en foniatría.

El 54% de los trabajadores con diagnóstico de disfonía y el 48% de los trabajadores sin diagnóstico de disfonía; manifiestan que no tienen nociones del cuidado que se debe tener para con su voz.



**TABLA N° 71**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES**  
**SIN DISFONÍA. RELAD. S.A.**

Ha realizado algún curso de foniatría	TRABAJADORES CON DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %	TRABAJADORES SIN DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %
Si	23	41
No	77	59

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 69**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES**  
**SIN DISFONÍA. RELAD. S.A.**



Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**TABLA N° 72**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES**  
**SIN DISFONÍA. RELAD. S.A.**

Tiene nociones del cuidado que se debe tener para con tu voz	TRABAJADORES CON DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %	TRABAJADORES SIN DIAGNOSTICO DE DISFONÍA %
Si	46	52
No	54	48

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**GRÁFICO N° 70**  
**TRABAJADORES CON DISFONÍA VS TRABAJADORES**  
**SIN DISFONÍA. RELAD. S.A.**



Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

### 3.3.6 Análisis del cuestionario para el cálculo del índice de discapacidad vocal

Los valores de cada subescala y valor total no superan los 30 puntos, al realizar el análisis general. Siendo la media más alta es decir de 26 puntos que fue la de los reporteros, la subescala funcional es de 11 puntos y la sintomatología asociada a trastorno vocal es de 6.25 puntos y en la subescala emocional la media fue 4 que resultó ser el más alto valor y este se encontró en los reporteros. Es decir mediante este cuestionario no se detectó trabajadores con discapacidad vocal. Por los valores encontrados en las subescalas del índice de discapacidad vocal (VHI), no se encontró valores elevados en el índice de calidad de vida (SAD).

Pero se pudo observar que el tipo de disfonía presente en el grupo de estudio es la de tipo funcional, y los valores superiores se encontraron en la subescala funcional; además para realizar un estudio comparativo con los trabajadores que refieren no haber padecido de disfonía, se

realizó la encuesta y se calculó el índice de discapacidad vocal, para corroborar dicha información y confirmar lo expresado.

**TABLA N° 73**  
**CÁLCULO DEL ÍNDICE DE DISCAPACIDAD VOCAL**  
**EN REPORTEROS CON DISFONÍA**

REPORTEROS CON DIAGNOSTICO DE DISFONIAS					
	VHI TOTAL	FUNCIONAL	ORGANICA	EMOCIONAL	SAD
TOTAL	104	48	42	14	25
MEDIA	26	12	10.5	3.5	6.25
MEDIANA	26	12	11	4	6
MINIMO	10	7	3	0	0
MAXIMO	38	16	15	7	18
INTERVALO DE CONFIANZA AL 95%	[6,33 - 45,67]	[4.54 - 19.46]	[2,13 - 18,87]	[-2,08 - 9,08]	[-6,51 - 19,01]
DESVIACION TÍPICA	12,36	4,69	5,26	3,51	8,02
ERROR ESTÁNDAR	6,18	2,34	2,63	1.75	4.01

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**TABLA N° 74**  
**CÁLCULO DEL ÍNDICE DE DISCAPACIDAD VOCAL EN**  
**REPORTEROS/PRESENTADORES CON DISFONÍA. RELAD. S.A.**

REPORTEROS/PRESENTADOR CON DIAGNOSTICO DE DISFONIAS					
	VHI TOTAL	FUNCIONAL	ORGANICA	EMOCIONAL	SAD
TOTAL	33	18	12	2	3
MEDIA	11	9	6	1	1.5
MEDIANA	11	9	6	1	2
MINIMO	7	3	2	0	0
MAXIMO	13	9	6	1	2
INTERVALO DE CONFIANZA AL 95%	[2,40 - 19,60]	[1,55- 16,45]	[1,03 - 10,97]	[-0,44 - 2,44]	[-0,98 - 3,98]
DESVIACION TÍPICA	3,46	3	2	0,58	1
ERROR ESTÁNDAR	2	1,73	1,15	0,33	0,58

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**TABLA N° 75**  
**CÁLCULO DEL ÍNDICE DE DISCAPACIDAD VOCAL EN**  
**PRESENTADORES CON DISFONÍA**

PRESENTADOR CON DIAGNOSTICO DE DISFONIAS					
	VHI TOTAL	FUNCIONAL	ORGANICA	EMOCIONAL	SAD
TOTAL	27	13	12	0	5
MEDIA	9	4.3	4	0	1.6
MEDIANA	9	4	4	0	2
MINIMO	3	3	0	0	0
MAXIMO	16	6	8	0	3
INTERVALO DE CONFIANZA AL 95%	[-7,29 - 25,29]	[0,5 - 8,1]	[-5,94 - 13,94]	[0 - 0]	[-2,2 - 5,4]
DESVIACION TÍPICA	6,56	1,53	4	0	1,53
ERROR ESTÁNDAR	3,78	0,88	2,31	0	0,88

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**TABLA N° 76**  
**CÁLCULO DEL ÍNDICE DE DISCAPACIDAD VOCAL EN**  
**PRESENTADORES/LOCUTORES CON DISFONÍA. RELAD. S.A.**

PRESENTADOR/LOCUTOR CON DIAGNOSTICO DE DISFONIAS					
	VHI TOTAL	FUNCIONAL	ORGANICA	EMOCIONAL	SAD
TOTAL	11	4	7	0	1
MEDIA	3.6	2	2.3	0	0.5
MEDIANA	4	2	2	0	1
MINIMO	2	0	2	0	0
MAXIMO	5	2	3	0	1
INTERVALO DE CONFIANZA AL 95%	[-0,2 - 7,4]	[-086 - 4,86]	[0,86 - 3,54]	[0 - 0]	[-0,94 - 1,94]
DESVIACION TÍPICA	1,53	1,15	0,58	0	0,58
ERROR ESTÁNDAR	0,88	0,66	0,33	0	0,33

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**TABLA N° 77**  
**CÁLCULO DEL ÍNDICE DE DISCAPACIDAD VOCAL EN**  
**TRABAJADORES QUE UTILIZAN LA VOZ COMO HERRAMIENTA DE**  
**TRABAJO CON DIAGNÓSTICO DE DISFONÍA. RELAD. S.A.**

MEDICION DE LA CAPACIDAD VOCAL EN PROFESIONALES DE LA VOZ CON DIAGNOSTICO DE DISFONIA					
OCUPACION	VHI TOTAL	F. FUNCIONAL	O. ORGANICA	E. EMOCIONAL	SAD
REPORTEROS CON Dx. DISFONIA	26	12	10.5	3.5	6.25
REPORTEROS/PRESENTADORES CON Dx. DISFONIA	11	9	6	1	1.5
PRESENTADOR CON Dx. DISFONIA	9	4.3	4	0	1.6
PRESENTADOR/LOCUTOR CON Dx. DISFONIA	3.6	2	2.3	0	0.5
LOCUTOR CON Dx. DISFONIA	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>49.6</b>	<b>27.3</b>	<b>22.8</b>	<b>4.5</b>	<b>9.85</b>
MEDIA	9.9	5.4	4.5	0.9	1.97
MEDIANA	10	5	5	1	2
INTERVALO DE CONFIANZA AL 95%	[-2,50 - 22,30]	[-0,76 - 11,56]	[-0,45 - 9,45]	[-0,99 - 2,79]	[-1,2 - 5,46]
DESVIACION TÍPICA	9,99	4,96	3,99	1,52	2,49
ERROR ESTÁNDAR	4,47	2,21	1,78	0,68	1,11

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

### 3.4 Comprobación de la hipótesis o preguntas de la investigación

Al realizarse la encuesta para detectar los posibles factores de riesgo que afectan a los trabajadores de la voz; se pudo detectar que existen trabajadores afectados de disfonía y un trabajador con diagnóstico de pólipo de las cuerdas vocales.

Los síntomas asociados a afecciones de la voz están presentes en el 85% de los trabajadores estudiados, los más comunes son ardor de garganta y ronquera, el 32% presenta disfonía, las más comunes fueron causadas por faringitis y laringitis; el 20% padece de enfermedades subyacentes que contribuyen a la afección de la voz, los más frecuentes fueron los trastornos alérgicos y los trastornos nasales y el 62% presenta

trastornos asociados a los problemas de la voz, el con mayor incidencia fue a causa de labilidad emocional, seguida por dolor de cuello y problema auditivo.

La cirugía otorrinolaringológica presente en el 100% de los trabajadores con disfonía fue la realizada para corrección de tabique nasal.

En lo que se refiere a la edad no se comprobó mayor influencia en la presencia de los trastornos de la voz, al igual que el sexo, tampoco se pudo asociar la presencia de disfonía en las personas con trastornos nutricionales, excepto que la existencia de disfonía en un trabajador obeso.

La ocupación de los trabajadores asociado a otros factores de riesgo puede producir trastornos de la voz, en la encuesta se pudo dilucidar que los reporteros de noticias, que utilizan micrófono de mano y audífono, además de tener sobrepeso, malos hábitos de higiene; y de vivir o trabajar rodeados de contaminantes como el polvo; tienen antecedentes de disfonía con mayor frecuencia que el resto de la población en estudio.

Entre los otros hábitos detectados como determinantes para la presencia de disfonía están; el hablar en exceso, comer después de las 21 horas, poca ingesta de líquidos (2 a 4 vasos/día). El consumo de tabaco no difiere entre un grupo u otro.

La formación académica teórico-práctica para ejercer su ocupación no asegura que el trabajador esté capacitado para usar correctamente su voz, ya que la encuesta revela que el 97% tiene una capacitación académica adecuada para su trabajo, pero solo el 35% tiene capacitación

en foniatría y el 50% no tiene nociones del cuidado que se debe tener para con su voz.

Además el 95% de la población en estudio considera que no hay seguimiento vocal, para el mejor desempeño de su trabajo.

Queda demostrado que a pesar de ser una población pocas veces investigada, los trabajadores que utilizan su voz como herramienta de trabajo y que laboran en medios de comunicación televisivo, no están exentos de padecer trastornos vocales; es por eso necesario que el médico ocupacional ponga en práctica un programa de salud donde se establezca un protocolo estándar para prevenir los problemas de salud vocal más comunes en este grupo de riesgo.

### **3.5 Posibles problemas y priorización de los mismos.**

Los trastornos de la voz implica una serie de patologías con una diversidad de signos y síntomas; los cuales van afectar de manera orgánica y funcional el aparato fonador, trayendo como consecuencia implicaciones psicológicas, sociales e impidiendo el desempeño laboral del trabajador.

Una de las causas más comunes que produce alteraciones de tipo laboral es la disfonía; esta impide la correcta comunicación entre el emisor y el receptor. Produciendo para los trabajadores que usan la voz como herramienta de trabajo una voz ronca, es decir; velada y áspera; por un cambio en el tono de la voz, la misma que es causada por una mala vibración de una o ambas cuerdas vocales; este cambio es percibido por el trabajador, su entorno y el televidente.

Este trastorno indica patología laríngea, pero puede confundirse con otras alteraciones de la voz, producidas por inadecuada modulación

del área orofaríngea, es decir rinolalia. (Abierta o cerrada), y por déficit fonatorio o faringolalia, causado por enfermedades que afectan a la capacidad pulmonar.

El no existir seguimiento vocal a los trabajadores que usan su voz como herramienta de trabajo estos síntomas aparecerán de manera continua, sin que la empresa lleve un registro epidemiológico de los mismos, y las causas de los mismos; para realizar una correcta intervención, además de controlar efectivamente los otros síntomas que pueden relacionarse con trastornos de la voz; además los puestos de trabajo ubicados en el edificio de la organización son climatizados, pero los reporteros para cumplir sus tareas deben trasladarse por medio de vehículos de la empresa, los cuales no cuentan con un sistema adecuado de climatización.

La carga horaria, por la complejidad del trabajo es otro posible problema; ya que esta aumenta si el reportero tiene que hacer coberturas fuera de su horario habitual de trabajo; cuando las tareas así lo ameriten.

El uso de micrófonos para realizar la tarea informativa es indispensable al igual que en algunos casos la utilización de audífonos.

La falta de capacitación en foniatría es un problema detectado en un gran porcentaje de los comunicadores, acompañada del desconocimiento del cuidado de la voz.

Los malos hábitos higiénicos; en lo que se refiere alimentación en horarios inadecuados, poca ingesta de líquidos y remplazo del agua por otro tipo de bebidas.



El tener otras ocupaciones donde se involucre la voz, trae como consecuencia que hablen en exceso durante el día y sobre todo después de la jornada laboral.

### 3.6 Diagrama de Pareto

El diagrama de Pareto nos permitirá observar de manera gráfica los datos obtenidos sobre el problema en estudio, para así identificar los aspectos prioritarios para la intervención.

Con este diagrama esperamos que se cumpla la regla de Pareto que indica que el 80% de los problemas se aplica al 20 % de las causas.

Se analiza las causas que generan los trastornos de la voz, considerando que si aplicamos las medidas correctivas sobre las primeras causas, solucionaremos la mayor cantidad de factores de riesgo (frecuencia absoluta). Los datos están presentados en el siguiente cuadro; donde las causas (factores de riesgo), se ordena de manera decreciente según las repeticiones que se hayan mencionado en la encuesta. La tabla contiene una columna de porcentajes (frecuencia relativa).

**TABLA N° 78**  
**DIAGRAMA DE PARETO; TOTAL DE OBSERVACIONES Y % DE LAS MISMAS, FRECUENCIA ABSOLUTA ACUMULADA Y FRECUENCIA RELATIVA ACUMULADA**

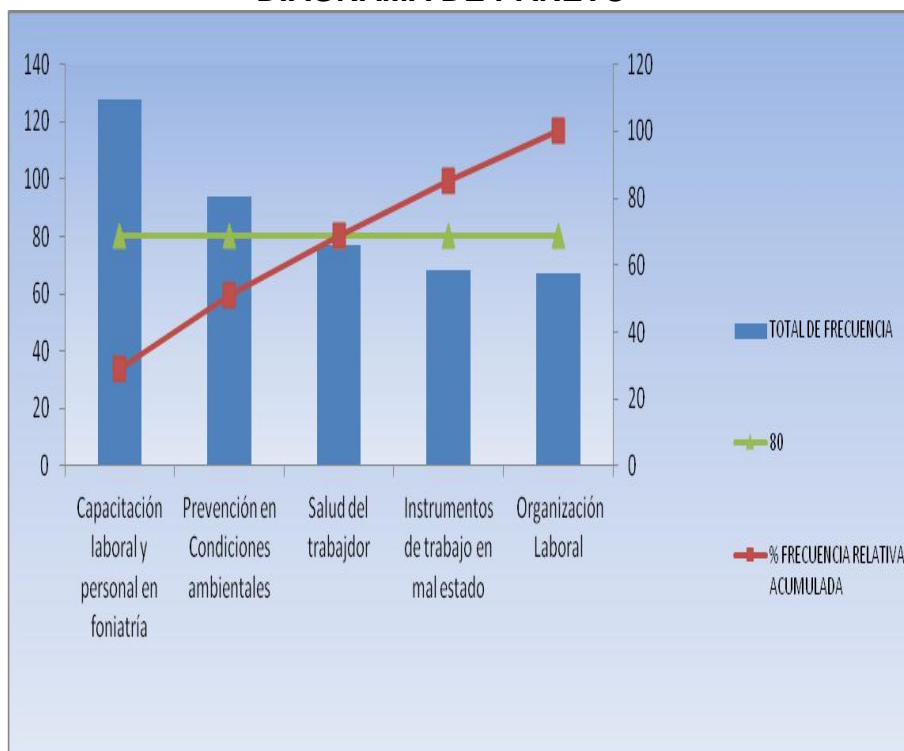
N°	CAUSAS	TOTAL DE FRECUENCIA	FRECUENCIA ABSOLUTA ACUMULADA	% TOTAL	% FRECUENCIA RELATIVA ACUMULADA
1	Capacitación laboral y personal en foniatría	128	128	29	29

2	<b>Prevención en Condiciones ambientales</b>	94	222	22	51
3	<b>Salud del trabajador</b>	77	299	18	69
4	<b>Instrumentos de trabajo en mal estado</b>	68	367	16	85
5	<b>Organización Laboral</b>	67	434	15	100
<b>TOTAL</b>		<b>434</b>		<b>100</b>	

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

La tabla muestra que para responder al 80% de las causas reportadas en la encuesta realizada, se debe tomar medidas de acción sobre las tres primeras causas observadas.

**GRÁFICO N° 78**  
**DIAGRAMA DE PARETO**



Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

### **3.7 Problemas**

Los trastornos de la voz están catalogados como enfermedad profesional u ocupacional.

#### **Resolución 390**

##### **Capítulo I**

**Art. 7.- Enfermedades Profesionales u Ocupacionales.-** Son las afecciones agudas o crónicas, causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión otra bajo que realiza el asegurado y que producen incapacidad.

**Art. 12.-Factores de Riesgo.-** Se consideran factores de riesgos específicos que entrañan el riesgo de enfermedad profesional u ocupacional y que ocasionan efectos a los asegurados, los siguientes: químico, físico, biológico, ergonómico y sicosocial.

Se considerarán enfermedades profesionales u ocupacionales las publicadas en la lista de la Organización Internacional del Trabajo, OIT, así como las que determinare la Comisión de Valuaciones de Incapacidades, CVI, para lo cual se deberá comprobar la relación causa-efecto entre el trabajo desempeñado y la enfermedad aguda o crónica resultante en el asegurado, a base del informe técnico del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

#### **Recomendación 194**

##### **Lista de enfermedades profesionales de la OIT**

Recomendación sobre la lista de enfermedades profesionales, 2002. Dice; que se determinará como enfermedad profesional.

**Otras enfermedades del sistema respiratorio**, no mencionadas en los puntos anteriores cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo entre la exposición a factores de riesgo que resulte de las actividades laborales y la(s) enfermedad(es) contraída(s) por el trabajador.

### **Primer problema a resolver**

La ausencia de conocimientos de técnicas de foniatría para el correcto uso de la voz, amerita que se establezca cursos y capacitaciones permanentes para los trabajadores que trabajan con la voz.

### **Segundo problema a resolver**

El uso casi necesario de aire acondicionado, por las características específicas del edificio, además del uso en los vehículos de transporte del personal asignado para las coberturas; es indispensable por el nivel de calor y humedad de la ciudad, estas causas requiere que se adicione estrategias para controlar las condiciones climáticas del edificio y de los vehículos; así como protocolos de prevención para realizar las diversas tareas a la intemperie.

### **Tercer problema a resolver**

La falta de seguimiento vocal o a la función fonatoria, de cada uno de los trabajadores investigados; mediante una efectiva vigilancia a la salud que garantice la prevención de los trastornos vocales, paleando mediante protocolos médicos específicos y realizando exámenes necesarios para el diagnóstico de los trastornos de la voz.

### **3.8 Impacto económico de los problemas**

#### **3.8.1. Impacto económico por responsabilidad patronal por enfermedad laboral.**

Las enfermedades de origen laboral llamadas profesionales u ocupacionales, pueden ser agudas o crónicas, siempre y cuando sean causadas de manera directa por el trabajo o la profesión que realice el trabajador y que produzcan incapacidad.

Por este motivo el Reglamento del seguro general de riesgos del trabajo; Resolución N° C.D. 390. Capítulo I: Generalidades; sobre el seguro de riesgos del trabajo Artículo 18; Se refiere a las prestaciones por Enfermedad Profesional u Ocupacional, como el derecho a las prestaciones por enfermedad profesional u ocupacional se genera de acuerdo con lo que contempla la Ley de Seguridad Social, para los trabajadores bajo relación de dependencia o sin ella, que hubieren cubierto por lo menos seis (6) aportaciones mensuales, previo al diagnóstico inicial de la enfermedad profesional u ocupacional.

El trabajador a tiempo parcial tendrá derecho a las prestaciones de este Seguro, siempre que tuvieren registrados en el IESS al menos ciento ochenta (180) días de aportación, inmediatamente anteriores al diagnóstico inicial de la enfermedad profesional u ocupacional. Para efectos de concesión de las prestaciones del Seguro General de Riesgos del Trabajo, las enfermedades profesionales u ocupacionales agudas se considerarán como accidentes de trabajo, por lo tanto su protección debe darse conforme lo determina este Reglamento.

Analizando los eventos que puedan ocurrir en los trabajadores de la voz y relacionándolos con estas normas básicas de riesgos del trabajo, tenemos que si existieran fatalidades o lesiones que produzcan

incapacidad permanente y al finalizar la investigación de las causas se comprueba que existió déficit de gestión en la vigilancia a la salud de los trabajadores según la resolución N° C.D. 390, Artículos; 1, 3, y 4. La empresa estaría obligada a pagar las multas correspondientes a responsabilidad patronal, cuyos valores por lo general son elevados.

La edad promedio de los trabajadores de la voz es cuarenta y cuatro años, tomando como dato la media en años de edad de los mismos, siendo el de más edad 64 años y el de menor edad 25 años. Entonces si tomamos una media de los sueldos de los cuarenta trabajadores de la voz; es decir, dos mil doscientos dólares y lo relacionamos con la media de la edad, para determinar que la empresa va a pagar el 10% del sueldo del enfermo que resulte con una discapacidad permanente total hasta que el trabajador cumpla los 72 años de edad. Tenemos que la empresa podría llegar a tener una pérdida de setenta i tres mil novecientos veinte dólares (\$ 73.920), por trabajador diagnosticado con discapacidad total permanente por trastorno de la voz.

**TABLA N° 79**

**IMPACTO ECONÓMICO POR RESPONSABILIDAD PATRONAL**

Trabajador de la voz	Sueldo mensual	Meses por pagar	Subtotal	Total a pagar 10%
	\$ 2200	336	739.200	73.920

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

El reglamento del seguro general de riesgos del trabajo en el Artículo. 33; se refiere a la Incapacidad Permanente Total como aquella que inhibe al afiliado para la realización de todas o las fundamentales

tareas de la profesión u oficio habitual. Y en el Artículo. 34, menciona el derecho a Pensión, cuando el siniestro produjere incapacidad permanente total, cuyo dictamen corresponde a la Comisión de Valuación de Incapacidades, el asegurado tendrá derecho a una renta mensual equivalente al ochenta por ciento (80%) del promedio mensual de la remuneración base de aportación del último año inmediato anterior o del promedio mensual de los cinco (5) años de mayor aportación si éste fuere superior, calculada desde la fecha del accidente de trabajo o de la fecha de calificación de la enfermedad profesional u ocupacional por la Comisión de Valuación de Incapacidades, renta que se pagará desde la fecha de ocurrencia del siniestro o del cese definitivo, con exclusión del período subsidiado y/o de pensión provisional. Esta incapacidad causará rentas de viudedad y orfandad en caso de fallecimiento del asegurado, con sujeción a lo establecido en la Ley de Seguridad Social y en la reglamentación interna.

### **3.8.2. Impacto económico por ausentismo**

Si hablamos de ausentismo laboral este fenómeno es muy complejo por presentar diferentes aristas y por tal motivo se puede hacer múltiples lecturas. Desde el punto de vista empresarial, se entiende en la mayoría de los casos como un condicionante de los procesos productivos y el normal desarrollo de organización ya que reduce la productividad e incrementa los costos de producción. Para los trabajadores, la normativa laboral prevé minimizar los gastos por ausentismo, por pertenecer a un sistema de seguro social, justificando así las distintas razones de ausentismo al lugar de trabajo.

El análisis detallado a continuación está basado en datos proporcionados por el departamento médico de la empresa, es decir los trabajadores que utilizan la voz y que fueron atendidos en el servicio de salud de la empresa; no fueron considerados datos de los servicios de

salud privados o del seguro social por no estar ordenados de forma estadística; en lo que se refiere días de permiso por causa de enfermedad, ya que estos documentos no tienen diagnóstico definitivo.

Para analizar los datos encontrados se utilizó dos indicadores específicos; el primero la proporción de trabajadores ausentes y el segundo días de ausencia por trabajador ausente.

### 3.8.3 Indicadores

- **Proporción de trabajadores ausentes:** es el porcentaje de trabajadores ausentes al menos una jornada durante el año con respecto al total de trabajadores que utilizan la voz.

$$\% \text{ Trabajadores ausentes} = \frac{\text{Trabajadores ausentes}}{\text{Total de trabajadores que utilizan la voz}} \times 100$$

El resultado es 37,5% durante los 12 meses analizados.

- **Cantidad de días de ausencia por trabajador ausente:** es la media de las inasistencias durante el año en cantidad de días.

Donde 12 trabajadores se ausentaron un día y tres se ausentaron tres días, es decir nueve días de ausencia; el total será 21 días por lo tanto la media es de 1,4 días durante el año, para los 15 trabajadores.

Si trasladamos estos datos a los costos reales tenemos que la media de los sueldos de los cuarenta trabajadores divididos para los veinte días laborables es de aproximadamente ciento diez dólares diarios (\$110), si lo multiplicamos por los días de ausencia del trabajador (1,4), será ciento cincuenta y cuatro dólares (\$154), estos multiplicados por los 15 trabajadores dan un total de dos mil trescientos diez dólares, ( \$ 2310) al año; solo por el ausentismo registrado en el departamento médico.



**TABLA N° 80**  
**REPORTE DE AUSENTISMO LABORAL**

<b>REPORTE DE AUSENTISMO LABORAL</b>					
<b>MESES</b>	<b>SIN AUSENTISMO</b>	<b>PERMISO POR 1 DIA</b>	<b>PERMISO POR 3 DIAS</b>	<b>PERMISO POR 1 SEMANA</b>	<b>TOTAL</b>
Octubre	0	0	0	0	0
Noviembre	0	0	0	0	0
Diciembre	1	1	0	0	1
Enero	2	0	0	0	0
Febrero	1	2	1	0	3
Marzo	1	2	1	0	3
Abril	1	0	0	0	0
Mayo	2	1	1	0	2
Junio	2	2	0	0	2
Julio	1	2	0	0	2
Agosto	1	2	0	0	2
Septiembre	2	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>15</b>

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

### 3.9 Diagnóstico

El no identificar a tiempo los trastornos de tipo vocal incluyendo la disfonía funcional, para después hacer los seguimientos a los trabajadores con mayor cantidad de factores de riesgo para trastornos de la voz, genera en la empresa mayores posibilidades de sufrir:

1. Pérdidas económicas por ausentismo laboral por causa médica
2. Pérdidas económicas no cuantificadas, por demandas o multas debido a responsabilidad patronal a causa de enfermedad de tipo profesional.

En el presente trabajo solo consideraremos el valor de las pérdidas directas conocidas para realizar el presupuesto de la gestión preventiva.

## **CAPÍTULO IV**

### **PROPUESTA**

#### **4.1. Planteamiento de alternativas**

Luego de observar los resultados de la investigación, el motivo de este trabajo se basa en proponer un programa de prevención para la salud vocal; para los trabajadores que usan la voz profesional, y así resolver los problemas identificados, realizar una evaluación más exhaustiva para los trastornos de la voz y llegar más allá, universalizando la prevención hacia los factores de riesgo encontrados; los mismos que pueden afectar a otros aparatos o sistemas anatómicos del trabajador de la voz, que luego podrían repercutir en la función del aparato fonador. Las acciones preventivas se basarán en conocer el estado de salud del trabajador, las actividades laborales que realiza, la participación de profesionales especialistas en la voz, los factores ambientales del lugar o lugares de trabajo y la más importante la participación del trabajador de la voz.

#### **4.2. Programa de salud ocupacional**

**Programa de Medicina preventiva para la preservación de la voz en reporteros, presentadores y locutores.**

##### **4.2.1. Introducción**

Ante la necesidad detectada en la población laboral de este medio de comunicación televisivo, se elabora el presente programa; el mismo

que está orientado a la conservación de la voz que es una de las herramientas de trabajo y porque no decir la más importante de los comunicadores de medios televisivos.

Es por eso de suma importancia diseñar un programa de salud integral que permita de manera eficiente optimizar las condiciones de trabajo y garantizar la preservación y protección vocal de los trabajadores así como la promoción para el adecuado cuidado de la voz. Además de cumplir aspectos legales exigidos por riesgos laborales del IESS y la constitución del Ecuador. Ejecutando las acciones propuestas la empresa va a eliminar o reducir costos por ausentismo e incapacidades causadas por trastornos de la voz.

#### **4.2.2. Elementos del programa**

##### **4.2.2.1. Políticas para la preservación de la voz en los presentadores, reporteros y locutores**

La empresa Relad. S.A, el departamento de Seguridad, Salud e Higiene Ocupacional, el departamento de médico y departamento de talento humano; consideran de gran importancia la salud y la capacitación en salud de los trabajadores de la empresa que utilizan su voz como uno de los principales recursos para cumplir con sus labores y tareas. Mediante estas premisas los comunicadores constituyen un pilar fundamental en el desarrollo de las políticas empresariales en lo que se refiere a salud.

El marco jurídico vigente, de la República del Ecuador señala constitucionalmente y siendo muy explícitos mediante normas y acuerdos ya emitidos, la obligación que tiene la empresa empleadora en “Garantizar a todos sus trabajadores las condiciones de salud, higiene y seguridad adecuados de acuerdo a sus funciones y puesto de trabajo”.

### **a. Seguridad y salud en el trabajo**

Relad. S.A; como empresa empleadora se compromete a que se ejecuten las actividades de los diferentes comunicadores; (reporteros, presentadores y locutores), en condiciones óptimas de higiene y seguridad ocupacional garantizando así la integridad física y la salud de los trabajadores de la voz, además velará que los instrumentos de trabajo (micrófonos y audífonos), estén en perfectas condiciones y con los respectivos controles de calidad, así como el edificio o instalaciones y vehículos de transporte del personal, mantendrán las condiciones ambientales óptimas para el desempeño laboral de los trabajadores.

Para el fiel cumplimiento de estas disposiciones la empresa encargará la auditoría de los controles de mantenimiento físico y ambiental, al departamento de seguridad y salud ocupacional de la empresa.

### **b. Participación de los trabajadores**

La empresa Relad. S.A; considera que es muy importante la participación activa de los trabajadores durante la evaluación, pero considera que es más importante el correcto seguimiento, control y rehabilitación de la voz para el trabajador que lo necesitare; por eso garantizará la participación del comité paritario y departamento de talento humano para crear un vínculo institucional con el departamento de seguridad, salud e higiene ocupacional y departamento médico, afín de impulsar un mejoramiento continuo del programa de prevención de la voz, informando a sus representantes las actividades que se realizan para la ejecución del mismo, además de consultar y capacitar sobre el programa

de prevención a todos los trabajadores de la empresa involucrados en el presente programa.

### **c. Responsables del programa**

La empresa Relad. S.A; a través de su Gerente general, será el responsable máximo en garantizar el cumplimiento del programa preventivo de la voz en los comunicadores; proporcionando los recursos económicos y humanos, necesarios para que este programa se ejecute de manera satisfactoria. El Médico Ocupacional de la empresa será encargado de la implementación y seguimiento del programa. El Técnico en Seguridad, se encargará de la supervisión efectiva y el control de los factores de riesgo ambientales. El Director de Talento Humano, promoverá la información, comunicación y cooperación de los trabajadores de la voz, así como con los delegados del comité paritario.

### **d. Selección para emplear a trabajadores de la voz**

Todo trabajador que ingrese a la empresa como trabajador de la voz, será seleccionado si previamente se ha realizado el examen pre-ocupacional correspondiente en el cual debe incluirse una evaluación foniatría. Además de recibir la inducción teórico practica donde se les informe verbal y por escrito todos los riesgos a que están sometidos y las medidas de prevención que debe cumplir para preservar su voz.

### **e. La organización del trabajo**

En la empresa Relad. S.A, por ser una empresa dedicada a la comunicación televisiva; muchas de las tareas se desarrollan bajo la presión del tiempo, dependiendo del ritmo para realizar un programa televisivo. El departamento de Talento Humano, estará encargado de organizar el trabajo de los reporteros, locutores y presentadores; con la

premisa de preservar la salud de los trabajadores y mantener en perfectas condiciones la voz del comunicador.

Considerando el tiempo de desplazamiento al recibir una llamada por algún evento noticioso, hasta el regreso al lugar de trabajo, con el tiempo suficiente para realizar la edición de sus notas informativas. La prolongación de la jornada laboral por cubrir imprevistos y, desplazamientos fuera de la ciudad o país.

El trabajo nocturno y a turnos no debe exceder las ocho horas diarias, con un periodo de quince días, y estos trabajadores no podrán hacer horas extras, por los efectos nocivos a la salud que causa el hecho de que no coincidan las actividades fisiológicas con las laborales.

#### **4.2.2.2. Identificación de las fuentes generadoras de riesgo para los trastornos vocales**

El diagnóstico inicial que propone el programa se realizará, mediante un cuestionario (**Anexo # 03**), donde se detectará los factores de riesgo y los síntomas de los trastornos de la voz, los mismos que serán evaluados por el Médico Ocupacional, para que mediante los resultados guíe al trabajador en mejorar sus condiciones de salud, higiene y ambiente; así también dará prioridad a la atención de salud y orientará al trabajador según sus necesidades.

La información del cuestionario reposará en los archivos del departamento médico, como parte de la historia clínica del trabajador de la voz, y se emitirá un informe técnico al Departamento de seguridad y salud de la empresa, donde constarán las condiciones ambientales en que el trabajador ejecuta sus tareas según su propia per sección. Por si

fuera necesaria una evaluación ambiental con la instrumentación adecuada está se la realice.

#### **4.2.2.3. Control sobre los factores de riesgo**

##### **Indicadores de gestión**

Los indicadores que aplicaremos para controlar los factores que generan la presencia de las afecciones de voz en la población en estudio serán los siguientes:

##### **1. Indicador de Trabajadores con síntomas vocales**

$$\text{ITSV} = \frac{\text{Trabajadores con síntomas vocales}}{\text{Población de trabajadores}} \times 100$$

##### **2. Indicador de Trabajadores con enfermedades subyacentes**

$$\text{ITES} = \frac{\text{Trabajadores con enfermedades subyacentes}}{\text{Población de trabajadores}} \times 100$$

##### **3. Indicador de Trabajadores con síntomas asociados a trastorno vocal**

$$\text{ITSATV} = \frac{\text{Trabajadores con síntomas asociados a trastorno vocal}}{\text{Población de trabajadores}} \times 100$$

##### **4. Indicador de Trabajadores con disfonía**

$$\text{ITD} = \frac{\text{Trabajadores con disfonía}}{\text{Población de trabajadores}} \times 100$$

##### **5. Indicador de Trabajadores con cirugía otorrinolaringológica**

$$\text{ITACO} = \frac{\text{Trabajadores con cirugía otorrinolaringológica}}{\text{Población de trabajadores}} \times 100$$

**6. Indicador de trabajadores con problemas de sobrepeso**

$$\text{ITSP} = \frac{\text{Trabajadores con problemas de sobrepeso}}{\text{Población de trabajadores}} \times 100$$

**7. Indicador de Trabajadores con problemas de tabaquismo**

$$\text{ITPT} = \frac{\text{Trabajadores con problemas de tabaquismo}}{\text{Población de trabajadores}} \times 100$$

**8. Indicador de Trabajadores multitarea**

$$\text{ITM} = \frac{\text{Trabajadores multitarea}}{\text{Población de trabajadores}} \times 100$$

**9. Indicador de Trabajadores con tratamiento farmacológico**

$$\text{ITTF} = \frac{\text{Trabajadores con tratamiento farmacológico}}{\text{Población de trabajadores}} \times 100$$

**10. Indicador de Trabajadores con capacitación en foniatría**

$$\text{ICF} = \frac{\text{Trabajadores con capacitación en foniatría}}{\text{Población de trabajadores}} \times 100$$

**4.2.2.4. Evaluación de los niveles de exposición**

La empresa Relad. S.A; al iniciar el programa se evaluarán el nivel de ruido, iluminación, calor, exposición a polvos, acústica de los foros y condiciones de ergonomía en cada puesto de trabajo. Con los resultados se tomarán los correctivos y controles para cada área del edificio, y además de realizarán nuevas evaluaciones cuando se crean necesarias.

**Marco legal:**

Decreto 2393 reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Artículo 15 numeral 2 literal a y b.



Decisión 584 Instrumento andino de seguridad y salud en el trabajo. Capítulo III artículo 11 literal b y c

Resolución 957 reglamento del instrumento andino de seguridad y salud en el trabajo. Artículo 1 literal b.

Resolución CD333 reglamento para el sistema de auditoría de riesgo del trabajo SART Capítulo II artículo 9 Gestión técnica numeral 2.

#### a. Evaluación del nivel de ruido

El Decreto 2393 con respecto a ruido Ocupacional, establece que la exposición permisible para ruidos continuos o intermitente lo siguiente:

**TABLA N° 81**  
**NIVEL SONORO**

Nivel sonoro /dB (A-lento)	Tiempo de exposición por jornada/hora
85	8
90	4
95	2
100	1
110	0,25
115	0,125

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

Para ruidos de impacto:

**TABLA N° 82**  
**NÚMERO DE IMPULSOS POR JORNADA**

Número de impulsos o impacto por jornada de 8 horas	Nivel de presión sonora máxima (dB)
100	140
500	135

1000	130
5000	125
10000	120

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

Existen recomendaciones internacionales como las citadas a continuación;

### Niveles sonoros continuos equivalentes de ruido aéreo

Los niveles sonoros continuos equivalentes de ruido aéreo, para los locales, no deben sobrepasar estos valores. Ya que es el nivel en dBA de un ruido de nivel constante y corresponde a la misma cantidad de energía sonora del ruido real durante un período de tiempo.

**TABLA N° 83**  
**NIVELES SONOROS CONTINUOS EQUIVALENTES**  
**DE RUIDO AÉREO (NBE-CA-82)**

<b>Tipo de edificio</b>	<b>Local</b>	<b>LAeq (dBA) (8 - 22 h)</b>
Administrativo y de oficinas	Despacho profesional	40
	Oficinas	45
	Zonas comunes	50

Fuente: Anexo III Real Decreto 486/1997  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

## Valores indicativos del índice PSIL

Este método valora la capacidad de un ruido estable de interferir en la conversación entre dos personas en un entorno libre de superficies reflectantes que pudieran reforzar las voces de las personas.

**TABLA N° 84**  
**VALORES INDICATIVOS DEL ÍNDICE PSIL**

PSIL (dB)	Distancia máxima a la que se considera satisfactoriamente inteligible una conversación normal (m)	Distancia máxima a la que se considera satisfactoriamente inteligible una conversación en voz muy alta (m)
35	7,5	15
40	4,2	8,4
45	2,3	4,6
50	1,3	2,6
55	0,75	1,5
60	0,42	0,85
65	0,25	0,50
70	0,13	0,26

Fuente: Anexo III Real Decreto 486/1997

Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**Índice NR.** Se utiliza para valorar ruidos estables y continuos, estableciendo límites aceptables de confortabilidad en diferentes espacios en los que existen niveles de ruido de fondo estables.

**TABLA N° 85**  
**VALORES RECOMENDADOS DEL ÍNDICE NR**  
**PARA DIFERENTES LOCALES**

Tipo de recinto	Rango de niveles NR que pueden aceptarse.
Estudios de televisión	20 - 30

Fuente: Anexo III Real Decreto 486/1997  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

### Tiempo de reverberación

Es el tiempo, en segundos, que se necesita para que después de terminado la emisión de ruido, el nivel de presión sonora disminuya 60 decibelios.

**TABLA N° 86**  
**TIEMPOS DE REVERBERACIÓN (NBE-CA-82)**

Tipo de edificio	Local	Tiempo de reverberación
Administrativo y de oficinas	Despacho profesional	$\leq 1$
	Oficinas	$\leq 1$
	Zonas comunes	$\leq 1,5$
Estudio de televisión		$0,8 \leq T \leq 1,5$

Fuente: Anexo III Real Decreto 486/1997  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

### b. Evaluación del calor en el lugar de trabajo

Para los profesionales que realicen su trabajo sentado, utilizando equipos audiovisuales e informáticos, puntos de iluminación y sistema de refrigeración del edificio (aire acondicionado). La temperatura óptima

media sería entre 17° a 27° si el trabajo es intelectual sentado, y entre 14° a 25° para un esfuerzo medio en posición de pie.

En los trabajos de exterior, el calor o el frío excesivos no se pueden regular, y a esa exposición por calor hay que añadir el calor producido por los equipos de transmisión, para el cálculo del índice TGBH y temperatura de confort; el técnico en seguridad realizará las evaluaciones según las normas vigentes y utilizadas en el país y estas se realizarán dos veces al año, una en el periodo caluro, meses de enero a mayo y la otra en el periodo de menos calor meses de julio a octubre; (Grafico # 079).

**TABLA N° 87**  
**CONDICIONES AMBIENTALES DE LOS LUGARES DE TRABAJO**

Locales de trabajo cerrados			
<b>Temperatura</b>	Trabajo sedentarios	Trabajos ligeros	Locales riesgos eléctricos
	Invierno 17 < 27°C Verano 23 < 27 °C	Entre 14 y 25 °C	< 50 %
<b>Humedad</b>	Entre el 30 y el 70 %		
<b>Velocidad del aire</b>	Trabajos en ambientes no calurosos	Trabajos sedentarios en ambientes calurosos	Trabajos no sedentarios en ambientes calurosos
	0,25 m/s	0,5 m/s	0,75 m/s
<b>Excepción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrientes de aire para evitar estrés térmico.</li> <li>• Corrientes de aire acondicionado</li> </ul>		
	Trabajos sedentarios		Demás casos
	0,25 m/s		0,35 m/s
<b>Renovación mínima del aire</b>	Trabajos sedentarios no calurosos, no contaminados		Casos restantes
	30 m <sup>3</sup> /h/trabajador		50 m <sup>3</sup> /h/trabajador

Fuente: Anexo III Real Decreto 486/1997

Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

### c. Evaluación de la exposición a polvos

Es necesario realizar la medición del nivel de polvos dentro del edificio y específicamente, en cada estudio de televisión que utilicen los comunicadores, esta actividad se realizara al inicio del programa, para tomar medidas de control según las normas del Ecuador, por ser los polvos un riesgo físico directamente ligado con las afecciones respiratorias y especialmente de la garganta.

El polvo respirable es la fracción que es capaz de penetrar hasta los alvéolos de los pulmones.

**TABLA N° 88**  
**TAMAÑO DE LAS PARTÍCULAS CAPACIDAD**  
**DE PENETRACIÓN PULMONAR**

> 50 micras	No pueden inhalarse
10-50 micras	Retención en nariz y garganta
< 5 micras	Penetran hasta el alvéolo pulmonar
1 micra = 0,001mm.	

Fuente: Anexo III Real Decreto 486/1997  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

#### 4.2.2.5. Evaluación de las condiciones ergonómicas

En la empresa Relad. S.A; los presentadores y locutores trabajan habitualmente dentro del foro, el mismo que está acondicionado con diversos equipos técnicos indispensables para la producción de televisión, como son; cámaras, iluminación, líneas de audio, video, sistema de comunicación master. Existen tres estudios denominados con las letras;

A, B, y C respectivamente, cada uno de ellos decorado y acondicionado según las necesidades de la producción.

Para la ejecución del trabajo los presentadores y locutores lo pueden hacer de pie o sentado, de forma estática o dinámica; de acuerdo al formato del programa o las indicaciones del equipo de producción, pero manteniendo las posturas correctas en posición sentada o de pie, para que exista una correcta respiración.

Para realizar el trabajo los presentadores y locutores utilizarán micrófono de solapa o lavalier, su tamaño es pequeño y su manejo es de manos libres, es cómodo, excelente para el registro de voz cercana en ambientes controlados, como es el del foro de televisión, se usa en programas de; conducción de noticieros, presentaciones, charlas, entrevistas, porque en todo momento el micrófono permanece, más o menos, a la misma distancia del hablante.

Los reporteros y animadores utilizan el micrófono de mano; con este tipo de micrófono el animador se desplazará por el escenario mientras habla e interactúa con los participantes, invitados o entrevistados; también lo utilizan los reporteros para realizar entrevistas breves o que requieran mayor movilidad. Por eso es de suma importancia el correcto manejo con la dirección y la distancia de 10 -15 cm debajo de la boca.

Los reporteros, locutores y presentadores utilizan audífonos para realizar su trabajo, existen los que se colocan en el interior de la oreja. A través de él, el conductor recibe información o instrucciones para realizar durante el programa. Y los extra-auriculares que son utilizados en transmisiones deportivas; con ambos el trabajador debe tener sumo cuidado de no cometer abusos.

### **4.2.3. Vigilancia a la salud para los trabajadores de la voz y criterios para los exámenes preventivos**

#### **4.2.3.1. Consulta pre-ingreso**

La empresa Relad. S.A; a través del departamento médico se encargará de evaluar de manera inicial a los trabajadores de la voz; esta evaluación consistirá en; una entrevista con el médico ocupacional para realizar la historia clínica pre-ingreso, donde se anexará el cuestionario para locutores, presentadores y reporteros, examen físico general, examen específico de la laringe y exámenes clínicos básicos a fin de detectar otras patologías que impidan desempeñar sus funciones, una evaluación foniatría y un audiograma para evaluar la función auditiva.

#### **4.2.3.2. Consulta periódicas**

La empresa Relad S.A; realizará exámenes anuales a los trabajadores de la voz, el mismo que consistirá en la evaluación anual del médico ocupacional, una evaluación otorrinolaringológica y una consulta de foniatría, para vigilar si existe alteraciones en el aparato fonador de los reporteros, presentadores y locutores

#### **4.2.3.3. Consultas de egreso**

Cuando las funciones del trabajador de la voz terminen ya sea por renuncia, despido o jubilación; la empresa Relad. S.A; realizará una evaluación otorrinolaringológica y foniatría.

#### **4.2.3.4. Consultas de evaluación de casos patológicos**

La empresa Relad S.A, por medio del departamento médico realizará el seguimiento de los casos patológicos, haciendo un control periódico y las consultas médicas que sean necesarias.



#### **4.2.3.5. Criterios de definición de casos y no casos**

Para el correcto control y seguimiento de los casos patológicos el programa definirá los casos de la siguiente manera:

Caso normal; cuando no presenta síntomas vocales, no existen datos clínicos, el examen foniatrico es normal. Como medida se harán las recomendaciones para el uso adecuado de la voz.

Caso con Disfonía; el trabajador refiere cambio anormal de la voz (voz ronca, entrecortada); existen síntomas comunes como (picazón de garganta, dolor de garganta, cansancio al hablar, sensación de falta de aire, tensión en el cuello, disfonía o ronquera al final del día, voz entrecortada, sequedad o resequedad, presencia de los gallos, carraspera).

Según la severidad de los cuadros empresa Relad. S.A. dará prioridad para realizar una reevaluación foniatrica y así determinar si se trata de disfonía funcional u orgánica, además de dar el soporte administrativo que el trabajador requiera.

#### **4.2.4. Metodología para la evaluación de la voz**

##### **4.2.4.1. Métodos no instrumentales**

###### **4.2.4.1.1. Cuestionarios para la evaluación de la voz**

Existe una variedad de cuestionarios para la evaluación de la voz, en el presente programa utilizaremos el Anexo #03 , por ser bastante completo, al existir preguntas de fácil respuesta y abordar temas básicos como datos de filiación, hábitos higiénicos y dietéticos, antecedentes

personales, antecedentes patológicos, condiciones laborales y ambientales. Luego de evaluar los resultados se realizarán los cuestionarios siguientes:

Cuestionario para el cálculo del índice de discapacidad vocal; de Jacobson y cols, que mide el efecto de la disfonía en tres aspectos o escalas: funcional, físico y emocional. (Anexo # 04).

Cuestionario para el cálculo del índice de calidad de vida; es para evaluar la severidad de la sintomatología asociada al trastorno vocal, indica algún grado de deterioro de la calidad de vida asociado al trastorno vocal propuesto por Wilson y cols. (Anexo # 05).

#### **4.2.4.1.2. Examen físico del aparato respiratorio**

La auscultación pulmonar se realizará con el fonendoscopio o estetoscopio dúplex Riester de origen Alemán. El lugar donde se realice el examen será en un ambiente privado, tranquilo, temperatura confortable, silencioso y sin ruidos exteriores.

El examinado estará en la posición cómoda, sentado, sin ropa, los brazos colgando a lo largo del tórax, los antebrazos apoyados de forma suave sobre los muslos, la cabeza y los hombros ligeramente inclinados hacia delante; el examinado debe respirar de forma tranquila, regular, profunda y sin esfuerzo.

La auscultación del tórax debe hacerse metódicamente por sus caras; anterior, posterior y laterales, incluyendo el hueco axilar de ambos lados.

#### 4.2.4.1.3. Test de la s/z

Esta técnica mide la capacidad que tiene el investigado en mantener la fonación durante un periodo de tiempo, después de realizada la inspiración. Con esta prueba se analiza la eficiencia glótica; relacionándola con las fuerzas aerodinámicas de los pulmones y las fuerzas mioelásticas de la laringe.

Se puede evaluar en seis comportamientos vocales diferentes: vocales /a/, /i/, /u/; emisión de fricativas /s/, /z/ y conteo de números.

**La relación S/Z;** es la capacidad de mantener el sonido /s/ (áfona) y /z/(sonora) después de una inspiración. Cuando la dinámica fonatoria es normal se utiliza el aire en forma eficiente. S: mide el soporte aéreo pulmonar y Z: mide la fuente es decir el friccionar de las cuerdas vocales. Los tiempos deben ser iguales para ambos sonidos cuando son voces normales, y /Z/ puede estar levemente mayor en 3 seg a la /S/ para individuos normales.

El Tiempo Máximo de Fonación (TMF), es una medida indirecta y sencilla para hacer objetivo el volumen de aire empleado durante la fonación; va a proporcionar información sobre la glotis y su apoyo respiratorio o ambas cosas. Medirá el mayor tiempo que el examinado es capaz de mantener una vocal, generalmente la /a/ o la /e/, luego de una inspiración profunda con volumen y frecuencia (tono) cómodos.

El evaluado debe estar de pie con el tronco bien erguido y se le indica que emita el sonido vocal tras realizar una inspiración profunda; el tono debe ser el habitual en su fonación no agudo ni grave, y evitando los gestos laríngeos producto de la hiperfonación, el sonido debe ser a un

volumen que se escuche a dos metros en un entorno silencioso (aproximadamente 45-55 dB.).

Se mide con un cronómetro la duración del sonido vocal antes de que decaiga en tono y volumen. Hay que realizar por lo menos tres mediciones a un intervalo de 2-3 minutos será la óptima aquella con mayor duración.

La siguiente tabla muestra valores normales los mismos que varían según la edad y sexo:

**TABLA N° 89**  
**TIEMPO MÁXIMO DE FONACIÓN SEGÚN EL SEXO**  
**SEXO FEMENINO**

<b>EDAD</b>	<b>MEDIA (Segundos)</b>	<b>DESVIACIÓN TÍPICA (Segundos)</b>
< 4 años	7,5	1,8
Entre 5 a 12 años	14,9	3,8
Adultas	21,3	5,6
>de 65 años	13,5	5,7

**Sexo Masculino**

<b>EDAD</b>	<b>MEDIA (Segundos)</b>	<b>DESVIACIÓN TÍPICA (Segundos)</b>
< 4 años	8,9	2,1
Entre 5 a 12 años	17,1	4,1
Adultos	25,9	7,4
>de 65 años	14,7	6,2

Fuente: Anexo III Real Decreto 486/1997

Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

#### **4.2.4.2. Métodos instrumentales**

##### **4.2.4.2.1. Realizados por Medico Ocupacional**

###### **Laringoscopia indirecta**

Se realiza con un espejillo laríngeo (Figura N° 2), que se introduce en la boca del paciente, hasta llegar a la cavidad orofaríngea, y se apoya sobre el velo del paladar. La lengua del paciente se la mantiene fuera de la boca sobre una gasa para poder tener una vista de; la faringe de la valécula, de las estructuras supraglóticas y de las cuerdas vocales, esta prueba puede presentar dificultades si existe en el examinado; un reflejo nauseoso, la boca es pequeña, y según la forma de epiglotis, etc. Las ventajas son; que es una prueba de bajo costo, de fácil uso, rápida visualización, y la esterilización del equipo es simple. Las desventajas son; imposibilidad de tener imágenes grabadas y de observar la función de las cuerdas vocales y de los resonadores cuando habla y canta el examinado.

###### **Análisis PRAAT**

Es un programa o software, diseñado para hacer investigaciones en fonética; posibilita el análisis acústico, mediante la observación de las características de los parámetros de emisión de la voz, la evaluación y observación de las características del timbre por medio del análisis del espectrograma de producciones acústicas grabadas, la síntesis articulatoria, además de hacer el procesamiento estadístico de los datos de la voz, la edición y manipulación de señales de audio, etc.

Es un programa gratuito, de libre distribución, de código abierto y multiplataforma. Fue desarrollado en la Universidad de Amsterdam; por Paul Boersma y David Weenink a partir del año 1992. Además otra

cualidad de este programa es que el usuario puede crear sus propias rutinas e incluso añadirlas a los menús del programa.

Por todas estas características es un método que se puede utilizar como preventivo en la empresa Relad. S.A.

#### **4.2.4.2.2. Realizados por Especialistas**

##### **Audiometría**

La empresa Relad. S.A; realizará una audiometría anual a todos los trabajadores de la voz, este examen cifra las alteraciones de la audición ocurridas por la exposición a ruido en el trabajo, los resultados se anotan en un gráfico o audiograma. Para la realización del examen el trabajador de la voz no debe estar expuesto a niveles de ruido iguales o superiores a 85 dBA, por lo menos las 14 horas previas a la prueba; el trabajador no debe estar con afecciones a las vías respiratorias altas, gripe, resfriado u otras patologías auditivas, no debe haber tenido 16 horas antes del examen cambios bruscos de presión atmosférica, el trabajador no debe portar en las orejas aretes, durante la evaluación se deben recoger el pelo si es largo, antes del examen cada trabajador debe llenar el formulario de exposición a ruido de su historia ocupacional.

El audiómetro es un aparato de alta tecnología que consiste básicamente en:

- a) Un generador de distintas frecuencias de sonido; este instrumento emite tonos puros, sonidos que el ser humano no está acostumbrado a escuchar, ya que no existen como tal en la vida diaria. Las frecuencias estudiadas son: 125 - 250 - 500 - 1000 - 2000 - 3000 - 4000 - 6000 y 8000 ciclos / segundo o hertz.
- b) Un atenuador de intensidad en decibeles entre los 0 y 110.
- c) Un generador de ruidos enmascarantes.

- d) Un vibrador óseo para el estudio de la audición ósea.
- e) Un micrófono para comunicarse con el paciente y realizar la discriminación de la palabra.

### **Radiografía estándar de tórax**

El médico ocupacional; solicitará a cada trabajador de la voz, una radiografía de tórax, este es un examen de diagnóstico por rayos X con el cual se observan imágenes del corazón, los pulmones, las vías respiratorias, los vasos sanguíneos, los huesos de la columna y el tórax, por no ser invasivo ayuda a los médicos a diagnosticar y tratar las condiciones médicas de los aparatos y órganos antes citados, en el caso de los trabajadores de la voz se observara las estructuras del aparato respiratorio.

Para obtener la imagen radiográfica de tórax se expone al cuerpo a una pequeña dosis de radiación ionizante alrededor de 0,02 mSv en adultos.

La evaluación del sistema fonador, mediante la observación e inspección directa son las técnicas que nos permiten obtener una mejor valoración del estado anatómico del sistema fonador de los trabajadores de la voz, pero esta técnica por ser invasivas presenta ciertos inconvenientes por causar cierta incomodidad para él evaluado, el segundo inconveniente es que este tipo de pruebas deben ser realizadas por profesionales especializados.

#### **4.2.5. Capacitación para preservar la voz de los reporteros, presentadores y locutores**

La empresa Relad. S.A; garantizará un programa de capacitación para preservar la voz de los reporteros, locutores y presentadores, la

misma que será teórico-práctica, adecuada en materia de salud y seguridad laboral, estas se realizarán al ingreso del trabajador a la empresa, capacitación continua y capacitación anual, con el objeto de preservar la voz de los comunicadores.

#### **4.2.5.1. Capacitación en voz al ingreso del trabajador**

El médico ocupacional, en la entrevista de ingreso posterior a la evaluación clínica, le dará la inducción verbal de los factores de riesgo y las medidas preventivas en lo que se refiere a la voz laboral, así también le proporcionará el material informativo de prevención y cuidado de la voz.

#### **4.2.5.2. Capacitación continua, para preservar la voz**

El fin de este programa es que el trabajador de la voz, tenga la capacidad de identificar los factores o procesos peligrosos que puedan interferir en su salud y a su vez afectar su voz.

Además de obtener un comportamiento preventivo mediante técnicas y destrezas para disminuir la incidencia de enfermedades que puedan producir efectos nocivos en la voz.

Este se realizará de forma teórico-práctica mediante charlas y reuniones de capacitación, además de información digital vía correo electrónico.

El médico ocupacional será el encargado de promover el cuidado de la voz en las actividades diarias, incentivar a los comunicadores en el uso de medidas preventivas y la higiene vocal para preservar la voz y además de enseñarle al trabajador a detectar síntomas iniciales de alteraciones patológicas asociadas al aparato fonador.



#### **4.2.5.3. Capacitación anual especializada para preservar la voz**

La empresa Relad.S.A. asistirá a los trabajadores de la voz, con dos capacitaciones durante el año, teórico-práctica; dictada por un fonoaudiólogo, el mismo que se encargará de motivar al trabajador a participar y generar cambios de manera individual mediante técnicas innovadoras; donde se formará y capacitara en; comunicación efectiva, relajación general y específica, respiración, postura, practica fonatoria, ataque vocal, ejercitación cordal específica, distribución resonancia, practica deglutoria, practica articulatoria, expresividad corporal y vocal.

Además de los temas que el profesional crea necesarios.

#### **4.2.6. Documentación y registros estadísticos del programa**

Se guardará un registro de los informes de evaluación de riesgos de cada trabajador de la voz.

Además del plan anual a realizar para la ejecución del programa de prevención de la voz y un registro mensual con de las actividades de prevención realizadas y con los soportes estadísticos del número de trabajadores de la voz con permiso de salud por problemas de voz, número de días perdidos, número de casos nuevos durante el mes, número de trabajadores remitidos a especialista por trastornos de voz, número de trabajadores en rehabilitación, número de trabajadores discapacitados por problemas de voz, número de trabajadores con capacidad laboral reducida por trastornos de la voz, número de puestos de trabajo inspeccionados y número de actividades de control de riesgo en el ambiente laboral realizadas.

4.3 Cronograma de trabajo

**TABLA Nº 90**  
**DIAGRAMA DE GANTT PARA LA PLANIFICACIÓN Y**  
**PROGRAMACIÓN DE LAS TAREAS DEL PROYECTO**

GANTT DE ACTIVIDADES A REALIZAR		MESES											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Consentimiento informado	Trabajadores de la voz	Talento humano	1	2	3	4							
Exámenes clínicos generales	Trabajadores de la voz	Medico Ocupacional	1	2	3	4							
Ficha Médica General	Trabajadores de la voz	Medico Ocupacional	1	2	3	4							
Evaluación mediante cuestionario	Trabajadores de la voz	Medico Ocupacional	1	2	3	4							
Examen físico del aparato respiratorio	Trabajadores de la voz	Medico Ocupacional	1	2	3	4							
Test de la s/z	Trabajadores de la voz	Medico Ocupacional	1	2	3	4							
Laringoscopia indirecta	Trabajadores de la voz	Medico Ocupacional	1	2	3	4							
Análisis de PRAAT	Trabajadores de la voz	Medico Ocupacional	1	2	3	4							
Audiometría	Trabajadores de la voz	Medico Ocupacional	1	2	3	4							
Radiografía Estándar de Tórax	Trabajadores de la voz	Medico Ocupacional	1	2	3	4							
Examen foniátrico	Trabajadores de la voz	Medico Ocupacional	1	2	3	4							
Cuestionario para el cálculo del índice de discapacidad vocal	Trabajadores con trastornos vocales	Medico Ocupacional	1	2	3	4							
Cuestionario para el cálculo del índice de calidad de vida	Trabajadores con trastornos vocales	Medico Ocupacional	1	2	3	4							
Interconsulta Otorrinolaringológica	Trabajadores con trastornos	Medico Ocupacional	1	2	3	4							

Control y seguimiento a trabajadores afectados	Trabajadores con trastornos vocales	Medico Ocupacional	
Capacitaciones e inducciones pre-empleo sobre medidas preventivas del uso de la voz laboral	Postulantes para los puestos de; reporteros, presentadores y locutores.	Medico Ocupacional	
Capacitación continua sobre fisiología del aparato fonador y la voz laboral	Trabajadores de la voz	Medico Ocupacional	
Capacitación continua sobre factores de riesgo para la voz	Trabajadores de la voz	Medico Ocupacional	
Capacitación continua sobre higiene de la voz	Trabajadores de la voz	Medico Ocupacional	
Capacitación con fonaudiólogo sobre; comunicación efectiva, relajación general y específica, respiración, postura, practica fonatoria, ataque vocal, ejercitación cordal específica, distribución resonancial, practica deglutoria, practica	Trabajadores de la voz	Medico Ocupacional y Fonoaudiólogo	



De acuerdo a lo planteado, el primer mes se iniciarán las estrategias del programa, con la evaluación clínica del médico ocupacional

Con la ayuda de todas las herramientas sugeridas en el programa, posterior a ese tiempo se continuará con las capacitaciones continuas; con reuniones y/o información mensual, y los controles para los trabajadores que presenten trastornos vocales durante la implementación del programa preventivo.

#### **4.4 Evaluación de los costos de implementación**

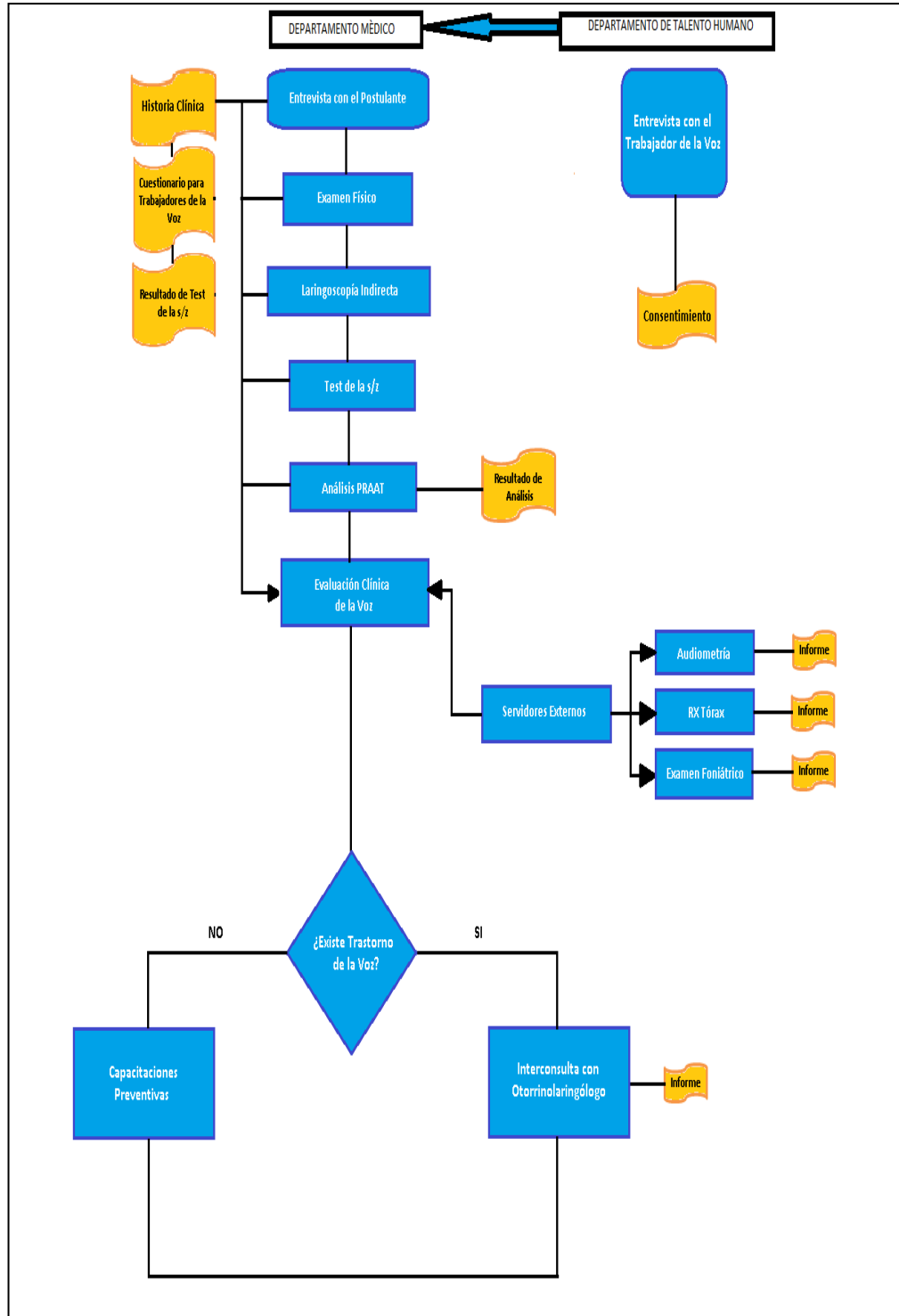
Las estrategias a desarrollar en el programa preventivo para la preservación de la voz en reporteros, presentadores y locutores, en su mayoría deben ser manejadas como actividades propias del departamento médico de la empresa.

##### **4.4.1. Actividades y protocolos que serán desarrollados por el Médico Ocupacional de la empresa.**

- Protocolo de vigilancia a la salud para profesionales de la voz.
- Protocolo de selección de postulantes para profesional de la voz.

En el siguiente gráfico observaremos el protocolo de vigilancia a la salud para profesionales de la voz y protocolo de selección de postulantes para profesional de la voz.

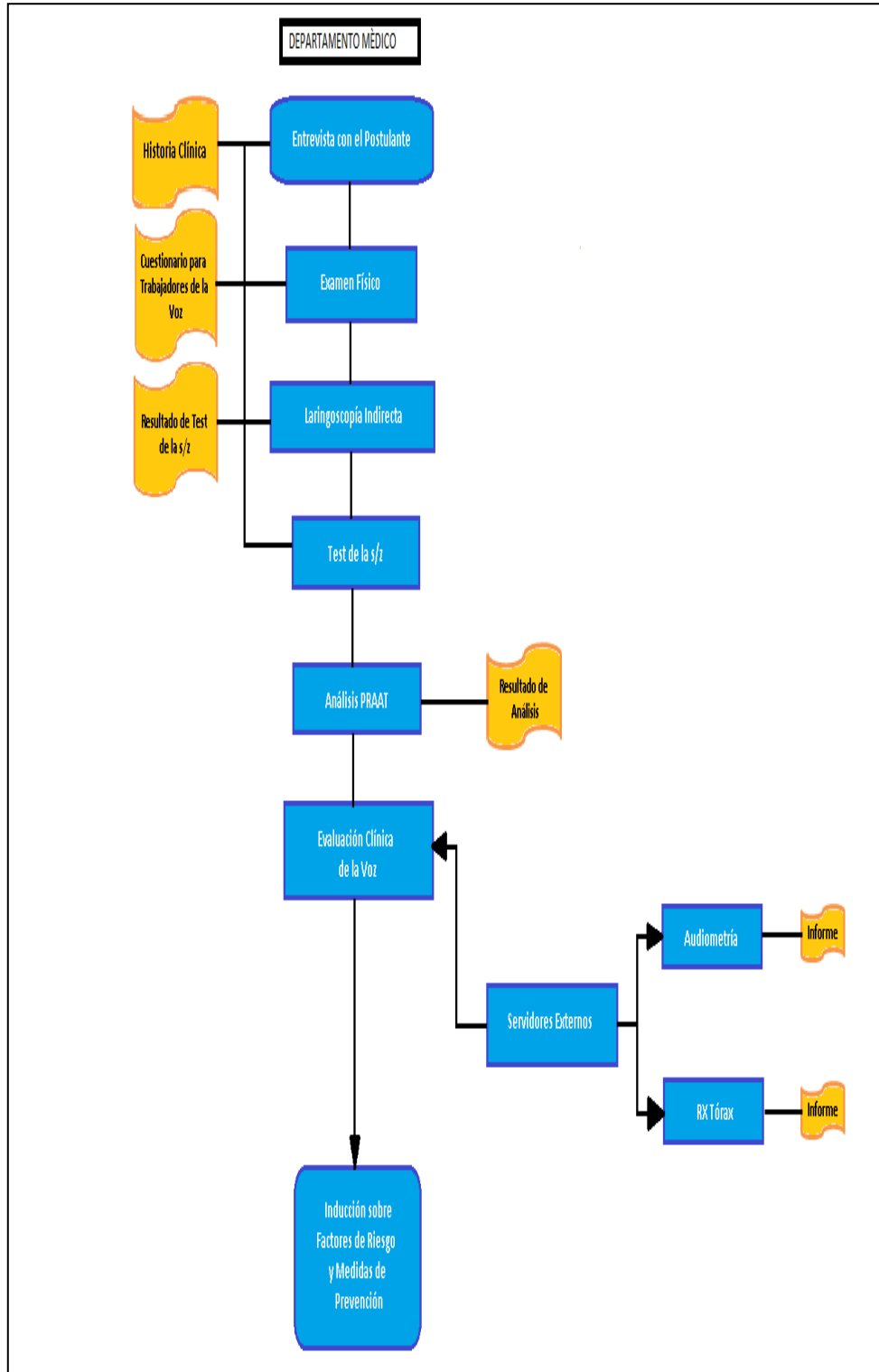
## GRÁFICO Nº 72 PROTOCOLO DE VIGILANCIA A LA SALUD PARA PROFESIONALES DE LA VOZ



Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

### GRÁFICO Nº 73

## PROTOCOLO DE SELECCIÓN DE POSTULANTES PARA PROFESIONAL DE LA VOZ.



Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

La empresa Relad. S.A, por el número de trabajadores está obligada a tener un médico de 4 horas/día, para realizar los programas de vigilancia a la salud y las estrategias de medicina preventiva.

Es decir los valores de consulta médica inicial y de control son valores que ya han sido presupuestados anualmente por la empresa.

Los valores que vamos a presupuestar para la ejecución del programa son aquellos que se necesitan para las actividades que realicen los servidores externos.

El valor total del programa propuesto es de tres mil quinientos dólares (\$ 3500), los mismos que se deben a los contratos de servidores externos. La inversión se iniciará en los tres primeros meses de iniciado el programa y un cuarto valor, en el séptimo mes; durante la ejecución del programa.

**TABLA N° 91**  
**COSTOS DE APLICACIÓN DEL PROTOCOLO**  
**DE PREVENCIÓN EN RELAD. S.A.**

COSTOS PARA EL PROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA PARA LA PRESERVACIÓN DE LA VOZ							
ESTRATEGIAS	Valor unitario	N° Trabajadores	INVERSION				TOTAL
			1er Mes	2do Mes	3er Mes	7mo Mes	
Audiometría	13	40		520			520
Radiografía Estándar de Tórax	13	40		520			520
Examen foniátrico	30	40		1200			1200
Capacitación en foniatría	500	40	500			500	1000
Interconsulta con Otorrinolaringólogo	20	13			240		260
<b>COSTOS TOTAL DE ESTRATEGIAS APLICADAS</b>			<b>500</b>	<b>2240</b>	<b>240</b>	<b>500</b>	<b>3500</b>

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia



#### **4.4.2. Plan de inversión y financiamiento**

El plan de inversión para el programa preventivo se realizará en cuatro meses, al inicio del programa la inversión será de quinientos dólares (\$500), el segundo mes dos mil doscientos cuarenta dólares (\$2240), el tercer mes doscientos cuarenta dólares (\$240), y una cuarta inversión se realizará el séptimo mes, cuyo valor será de quinientos dólares (\$500).

El financiamiento del mencionado programa vendrá del presupuesto general destinado para la vigilancia a la salud y seguridad, que maneja la empresa.

#### **4.4.3 Evaluación financiera coeficiente costo-beneficio-TIR VAN, periodo de recuperación del capital.**

La evaluación financiera la haremos tomando como ejemplo las pérdidas económicas por concepto de sueldos, a causa de ausentismo por trastornos vocales, con permisos de salud de uno a tres días, cuyo valor no real es de dos mil trescientos diez dólares, (\$2310).

Sumamos tres mil trescientos dólares, (\$3300) que el valor de ausencia por enfermedad vocal (pólipos de cuerdas vocales) de un trabajador, da un total de cinco mil seiscientos diez dólares, (\$5610); el valor de la propuesta es de tres mil quinientos dólares (\$ 3500).

En esta propuesta no tomaremos en cuenta el valor del lucro cesante, por no poderlo calcular con exactitud, por tanto forzaremos su factibilidad solo contra el valor del ausentismo.

**TABLA N° 92**  
**CÁLCULO DE TIR Y VAN DE INVERSIÓN CONTRA COSTOS DE**  
**AUSENTISMO POR ENFERMEDADES DE LA VOZ**

	PERIODO	FLUJO DE FONDOS			
<b>DESEMBOLSO</b>	0	-3500			
FLUJO DE CAJA	1	5610			
	2	0			
	3	0			
	4	0			
	5	0			
	6	0			
	7	0			
	8	0			
	9	0	<b>TIR</b>	<b>\$ 6.000</b>	<b>60%</b>
	10	0	<b>VAN</b>	<b>\$ 1.600,00</b>	

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

La fórmula que nos permite calcular el Valor Actual Neto es:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{V_t}{(1+k)^t} - I_0$$

$V_t$  = Flujos de caja en cada periodo.

$I_0$  = Valor del desembolso inicial de la inversión.

$n$  = Número de períodos considerado.

$k$  = Tipo de interés y TIR

Observamos que el valor actual neto, (VAN) demuestra que la inversión es mayor a 0 es decir la inversión producirá ganancias por encima de la rentabilidad exigida, el proyecto se lo considera aceptable, el proyecto no tiene riesgo específico, y la tasa interna es 60%, el proyecto da una rentabilidad mayor a la rentabilidad mínima requerida, siendo esta la tasa real del proyecto.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. Conclusiones**

Mediante este estudio, se pudo identificar que el 60% de los trabajadores de la voz; son mayores de 30 años, la prevalencia de la población masculina es 65% y femenina 35%. El 50% de los trabajadores realizan más de una ocupación donde utilizan su voz.

Se investigó los años de trabajo con uso de la voz, donde el 50% tiene de 1 a 10 años de trabajo, 25% 11 a 20 años, 17% de 21 a 30 años y solo el 8% más de 31 años, con respecto a de horas laborables; 25% trabaja 8 horas, 40% más de 8 horas, y él 3% más de 12 horas; se preguntó si la voz laboral es diferente de la voz día a día; respondieron que si el 32%, 33% a veces; y sobre el uso de la voz cantada; el 5% canta de forma profesional.

Los factores de riesgos ambientales y laborales van a ser determinantes para la presencia de trastornos de la voz.

Las herramientas laborales de los comunicadores son; el micrófono y los audífonos, por lo tanto tenemos que; 47% usa micrófono de solapa, 49% micrófono de mano, y con respecto a los audífonos; 35% lo utilizan, 13% lo hace a veces.

Por las características diversas de sus puestos de trabajo, se les pregunto sobre su percepción de las condiciones ambientales de su

puesto, 52% lo considero inadecuado, el 80% utiliza aire acondicionado durante la jornada laboral.

Se consideró investigar los hábitos de la población que están relacionados con trastornos vocales; sobre el estado nutricional de los comunicadores, tenemos que el 33% están con sobrepeso, el 3% tienen obesidad y el 2% bajo peso. Con respecto al hábito de fumar; el 17% consume tabaco, el 23% son ex – fumadores. Además ciertos fármacos afectan el sistema fonador, por lo que el estudio reveló que el 37% utilizan fármacos.

Con respecto a la cantidad y tipo de líquidos que consume al día solo 15% consume más de 8 vasos. Las respuesta ante la interrogante de tipo de líquido; el 80% consume agua, 8% jugos, 7% colas, y el 5% café. El 50% considera que habla en exceso, 20% habla después de las jornadas laborales, 30% come después de las veintiún horas, 40% vive o labora junto a fumadores, 20% vive o labora en áreas con polvo, 12% come mientras labora con la voz.

Las condiciones higiénicas y el estado de salud del trabajador van a incidir en los trastornos de la voz. Por eso fue importante detectar síntomas vocales; así tenemos que el 85% de los trabajadores presentan síntomas vocales. Los encontrados con más frecuencia fueron; ronquera, ardor de garganta, garganta seca, y picazón de garganta, con una duración de uno a cuatro días.

Existen patologías que no son propias del aparato fonador pero pueden asociarse a los trastornos de la voz, tenemos que en el 37 % de la población, la más común fue la de tipo alérgica, seguida por las nasales y digestivas.

Los síntomas asociados a trastornos de la voz y que son propios de otros aparatos o sistemas, estuvieron presentes en el 62% de los trabajadores, los más frecuentes fueron la labilidad emocional, seguidos por; dolor de cuello, y problemas auditivos.

Se investigó la presencia de disfonía en los trabajadores de la voz, como resultado tenemos que el 32% presenta disfonía, la causa más frecuente fue la faringitis, en segundo lugar la laringitis y un trabajador refirió como causa la presencia de pólipos vocales.

La mayor incidencia en disfonía fue para los reporteros 31%, los reporteros utilizan micrófono de mano, y tenemos que el 77% de los trabajadores con diagnóstico de disfonía usan micrófono de mano, y el 46% utilizan micrófono solapa o lavalier. Para su trabajo los reporteros utilizan audífonos, 54% de los trabajadores con disfonía utilizan audífonos y el 38% lo hace a veces.

En nuestro estudio se pudo detectar que solo el 35% de la población, realizaron curso o capacitación en foniatría. El 77% de trabajadores con diagnóstico de disfonía refieren no haber realizado curso de foniatría. El 54% de los trabajadores con diagnóstico de disfonía manifiestan que no tienen nociones del cuidado que se debe tener para con su voz.

En conclusión la falta de cuidados de la voz por; el abuso o uso continuo y forzado de la voz por falta de capacitaciones o entrenamiento, la exposición a factores ambientales adversos, y las condiciones de salud individual; dará como resultado una alta prevalencia de trastornos de la voz en los comunicadores.

## **5.2. Recomendaciones**

### **5.2.1. Entorno a la voz**

Al no existir una cultura de prevención los trabajadores acuden al médico solo cuando los síntomas se complican o tienen un tiempo de duración superior a los tres días, además de tener tendencia a la automedicación; por estos motivos es de gran importancia que el médico ocupacional esté atento a los diferentes factores de riesgo que pueden favorecer la aparición de trastornos vocales en los trabajadores de la voz.

#### **5.2.1.1. Vigilar los factores favorecedores**

Por las características anatómicas de la laringe del sexo femenino es más propenso a las afecciones de la voz, también incide la ocupación del grupo de estudio y/o cantar, las situaciones de conflicto duraderas que repercutan en la psiquis del trabajador, el consumo de alcohol y tabaco, las Infecciones crónicas rinofaríngeas o pulmonares, la hipoacusia, el hablar en ambiente ruidoso, el ambiente seco, contaminado por humos, polvos e irritantes.

#### **5.2.1.2. Vigilar los factores de riesgos desencadenante de alteración de la voz**

El sobre esfuerzo y abuso vocal, es uno de los factores de riesgo desencadenante en la población, por eso es necesario que los comunicadores eviten elevar su voz por ser un riesgo potencial del daño vocal. Cuando hay incremento del ruido de fondo es preferible utilizar audífonos para realizar las transmisiones en vivo, y así evitar elevar el tono de la voz. Las inflamaciones como faringitis y laringitis aguda, el

aumento de la tensión psicomotora, por acontecimientos psicológicos y/o estrés, el embarazo, cirugía abdominal, pueden producir una alteración de la proyección vocal capaz de desencadenar la Disfonía.

#### **5.2.1.3. Vigilar los factores predisponentes para las patologías de la voz.**

Existen fármacos que afectan la voz como son; las hormonas (tiroideas, sexuales y esteroideas), los antihistamínicos (producen sequedad en la laringe), la aspirina (puede provocar hemorragia en las cuerdas vocales), estos fármacos deben ser evitados o supervisados sus efectos.

Las patologías como el reflujo gastroesofágico, la ansiedad, el pánico o miedo escénico. Son factores provocan alteración en la producción de saliva, produciendo una irritación crónica de las cuerdas vocales, por último los trastornos respiratorios, y el incremento del ritmo cardíaco, también pueden producir trastornos de la voz.

#### **5.2.1.4. Controles médicos periódicos con el médico ocupacional y el especialista.**

Evitar el esfuerzo de la voz del trabajador, tratando urgentemente los casos de; faringitis, sinusitis, laringitis, bronquitis, asma de esfuerzo, alergias, y toda patología asociada a los trastornos de la voz.

#### **5.2.1.5. Capacitación en técnica vocal**

Es fundamental la programación de capacitaciones que aborden específicamente el entrenamiento de la voz, para prevenir posibles trastornos vocales que puedan aparecer durante el ejercicio de la

profesión. Ya que el 65% de la población de estudio refiere no haber realizado curso o capacitación en foniatría, y el 54% no tiene noción del cuidado de la voz. Los objetivos de las capacitaciones serán:

- Aprender una técnica vocal adecuada para prevenir afecciones posteriores.
- Acompañar la técnica vocal de un control emocional, intentando dominar las situaciones sin un continuo y excesivo esfuerzo vocal. (Evitando los gritos durante las transmisiones). Además que la labilidad emocional es un frecuente en los comunicadores.
- Aprender a manejar las pausas adecuadamente cuando se habla. Mejorando la recepción del mensaje para el televidente.

### **5.2.2. Entorno al ambiente**

- Realizar las evaluaciones de las condiciones en el centro de trabajo (Oficinas y estudios) y vehículos. Para iniciar de forma adecuada el programa preventivo. Para seguir luego con los siguientes controles.
- Control de partículas e irritantes como puede ser el polvo, en los foros de la estación.
- Observar los cambios climatológicos y estudiar el comportamiento del órgano respiratorio de los trabajadores de la voz que laboran en el exterior del edificio ante tales cambios.
- Controlar los ambientes con aire acondicionado (oficinas, estudio y vehículos).
- Cuidar las emanaciones de olores fuertes, productos de limpieza, pinturas, etc, producidas en los talleres del canal.
- Controlar la acústica de los espacios cerrados, especialmente foros o estudios.
- Controlar y reducir el ruido ambiental en la medida de lo posible, en los estudios y oficinas.



- Control técnico de los micrófonos y audífonos.

### **5.2.3. Entorno a la organización**

Una de las causales de trastornos de la voz, fue que algunos reporteros, presentadores y locutores trabajan más de ocho horas al día, es por eso importante tomar medidas urgentes para mitigar ese riesgo. Inicialmente se recomienda lo siguiente:

- Realizar evaluaciones psicosociales
- No aumentar los turnos para acumular los días de descanso
- Evitar los ciclos rotatorios distintos a lo largo del año
- Realizar ciclos cortos en cada turno para evitar alterar los ritmos cardiacos.
- Reducir la carga de trabajo en el turno de la noche.
- Discutir los turnos con los interesados para que las decisiones se ajusten en la
- Conocer el calendario de turnos con suficiente antelación para poder organizar la vida familiar.
- Discutir con todo el equipo los horarios de trabajo.

### **5.2.4. Entorno a la persona**

Los hábitos higiénicos inadecuados de los trabajadores de la voz, la escasa instrucción sobre cuidados de la voz y el alto porcentaje de comunicadores sin conocimiento formal de técnicas vocales, aumentan el riesgo de sufrir trastornos de la voz y disfonías, es por eso que las siguientes recomendaciones son específicas para el trabajador; durante la ejecución de su trabajo.

#### 5.2.4.1 Laboral

- Asumir una postura corporal erguida.
- La respiración debe ser costo-diafragmática abdominal. Hablar con una intensidad de voz baja o media, usando un tono de voz medio (ni muy agudo, ni muy grave). Utilizar un buen mecanismo de resonancia y un adecuado apoyo respiratorio.
- Evitar usar la voz durante demasiado tiempo y/o a gran volumen, sobre todo cuando se realizan programas en vivo a la intemperie.
- Acérquese más hacia la persona con quien está hablando. Mire cara a cara hacia la persona con quien está hablando, durante las entrevistas.
- Use elementos de protección personal cuando sea necesario (mascarillas), en coberturas noticiosas en áreas con posibles riesgos por la presencia de humo o irritantes.
- Cuide su audición, usando adecuadamente los audífonos.
- Use vestuario y calzado adecuado.

#### 5.2.4.2 Higiene

- Alimentarse y dormir adecuadamente.
- Ingerir al menos dos litros de agua diariamente preferible a temperatura ambiente. No es aconsejable tomar bebidas muy frías o muy calientes.
- Limitar el uso de su voz en restaurantes o fiestas ruidosas, automóviles o aviones.
- Si necesita llamarle la atención a alguien use sonidos no vocales, tales como aplaudir, sonar campanas, chiflar, etc.
- Evitar reír a carcajadas forzando la voz
- Evitar el tabaco y agentes deshidratantes como el alcohol o la cafeína.
- Evitar las especies picantes y el alcohol en la dieta.
- Evite conversar en ambiente ruidoso, y/o espacios abiertos.

- Evite los cambios bruscos de temperatura.
- Evite dormir en un ambiente caluroso.
- Consuma fibra para favorecer el funcionamiento y evacuación Intestinal.
- Ingerir comidas por lo menos dos horas antes de trabajo vocal prolongado.

#### **5.2.4.3. Salud**

- Acudir a consulta médica al inicio de los síntomas vocales y continuar con los respectivos controles.
- Evitar hablar o cantar cuando la voz esté dañada.
- Aprenda a respirar silenciosamente para activar sus músculos de soporte respiratorios, y reducir tensión en el cuello.
- Evitar aclarar la garganta y toser con fuerza o sonido, ya que causan traumatismos a sus pliegues vocales.
- Modere el uso de la voz en estados gripales, laringitis, y congestión nasal.
- Reduzca al máximo el estrés y la falta de sueño.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Afonía:** cese total del acto de fonación.

**Disfonía:** es la alteración de las cualidades acústicas básicas de la voz (timbre, altura e intensidad).

**Eufonía:** es el sonido agradable que produce una palabra, o combinación de palabras.

**Faringitis:** es la inflamación de la mucosa que reviste la faringe. los síntomas más comunes son; deglución difícil, amígdalas inflamadas y fiebre más o menos elevada. las posibles causas de la faringitis son las infecciones víricas, infecciones bacterianas o reacciones alérgicas.

**Fonoaudiología:** es la disciplina sanitaria que se ocupa de la prevención, la evaluación y el tratamiento de los trastornos de la comunicación humana, manifestados a través de patologías y alteraciones en la voz, el habla, el lenguaje (oral, escrito y gestual), la audición y las funciones orofaciales.

**Foniatra:** es el médico especializado en los aspectos terapéuticos de los sistemas de fonación y audición, desde un punto de vista rehabilitatorio, es decir procurando obtener del individuo la recuperación o reeducación de una función procedente de un sistema funcional. para ello se recurre a la utilización de elementos tanto neurológicos como psicológicos.

**Fonación:** es el trabajo muscular realizado para emitir sonidos inteligibles, para que exista la comunicación oral. el objetivo es la articulación de palabras, a través del proceso por el cual se modifica la corriente de aire procedente de los pulmones y la laringe en las cavidades supra glóticas como consecuencia de los cambios de volumen y de forma de estas cavidades.

**Foro:** es el estudio de televisión, se lo conoce también como plato o set televisivo; es un lugar cerrado y aislado de luces, sonidos y campos magnéticos externos, en el cual se pueden colocar equipos audiovisuales tales como cámaras de televisión, focos de iluminación profesional, sonido profesional para penetrar la grabación o retransmisión de programas de televisión, con la mayor limpieza de luz, imagen y sonido en el ambiente posible.

**Hábitos:** comportamiento aprendido y repetido regularmente, que requiere de un pequeño o ningún raciocinio.

**Higiene:** es el conjunto de conocimientos y técnicas que aplican los individuos para el control de los factores que ejercen o pueden ejercer efectos nocivos sobre su salud.

**Laringitis:** es una inflamación de la laringe. la laringitis se considera aguda si dura un par de días. se considera crónica si dura más de dos semanas.

**Laringoscopia:** es un examen visual de la zona ubicada debajo del paladar, donde se encuentra la laringe, que contiene las cuerdas vocales.

**Nódulos vocales:** son la lesión de etiología traumático fonatoria más evidente, son de pequeño tamaño, situadas en el borde libre de una

cuerda vocal (o de ambas), más a menudo en la unión del tercio medio con el tercio anterior, llamado punto nodular, que correspondería con el centro de la porción vibrátil de las cuerdas, que es el área de mayor impacto durante la fonación

**Órgano fonatorio:** es la estructura de nuestro cuerpo que permite la producción de la voz, integrado por los tres aparatos; el aparato generador de la corriente aérea (pulmones, bronquios y tráquea); aparato fonador (laringe, cuerdas vocales y resonadores -nasal, bucal y faríngeo-); aparato articulatorio (paladar, lengua, dientes, labios y glotis).

**Orofaringe:** es la porción bucal de la faringe o garganta, nace en la porción más posterior de la boca, desde el paladar blando hasta el hueso hioides e incluye el tercio posterior de la lengua.

**Pólipos vocales:** son lesiones generalmente unilaterales pseudo-tumorales que aparecen en el centro de la cuerda vocal o en su tercio anterior.

**Peligro:** es una fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de éstos.

**Quiste vocales:** el quiste de cuerda vocal es un bulto que tiene líquido en su interior, afecta a una de las dos cuerdas vocales y produce disfonía porque impide la vibración normal de la misma.

**Rinolalia:** es la alteración en la articulación de algunos fonemas o ausencia total de ellos, asociada un timbre nasal de la voz (nasalización) o timbre muerto (oclusión nasofaríngea), por deficiencias en la inervación del velo del paladar, por falta de funcionalidad del mismo o por procesos que provocan oclusión nasofaríngea.

**Riesgo laboral:** son los peligros existentes en nuestra tarea laboral o en nuestro propio entorno o lugar de trabajo, que puede provocar accidentes o cualquier tipo de siniestros causando daño físico o psicológico en nuestra salud.

**Subyacente:** si se toma como base la etimología de este vocablo se puede considerar como su definición lo que subyace. entendiendo por subyacer la acción de estar tendido bajo algo o también se puede referir a estar un objeto ocultado por otro. la enfermedad subyacente o primaria, es la que originó los síntomas.

**Staff:** conjunto de personas que forman un cuerpo o equipo de estudio, información o asesoramiento en una empresa u organización.

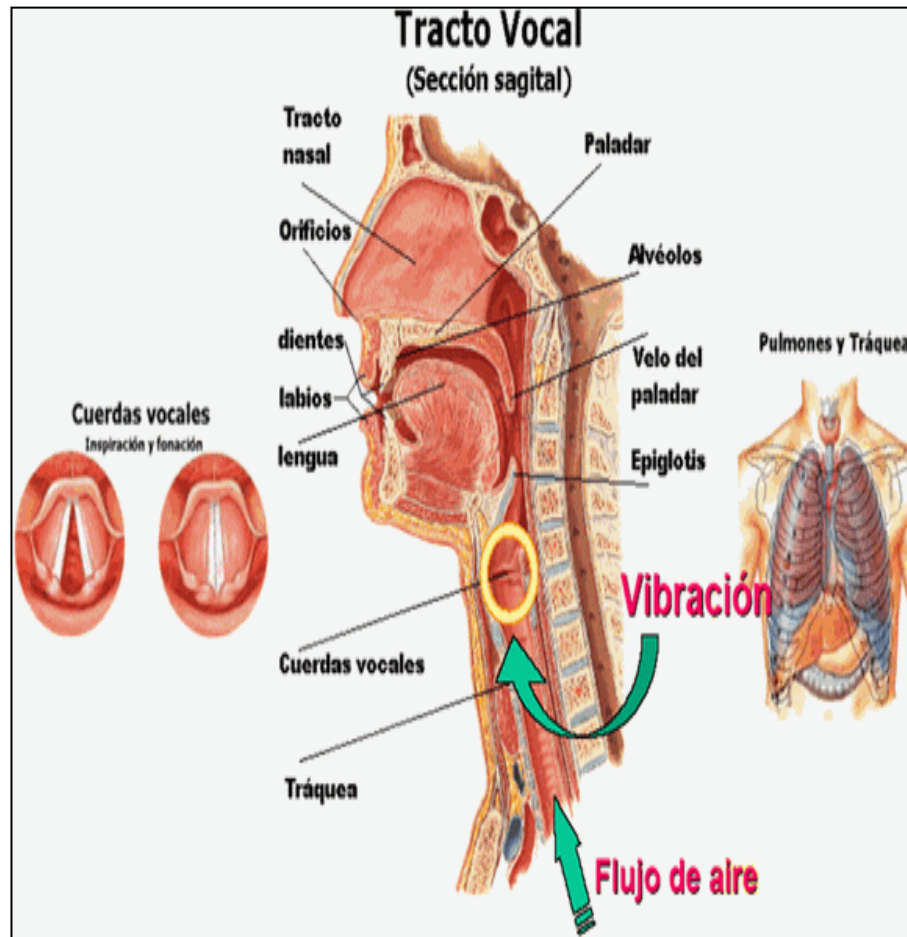
**Trabajadores de la voz:** son todas aquellas personas que tienen la voz como herramienta de trabajo y como medio principal para la ejecución de su actividad laboral.

**ANEXOS**



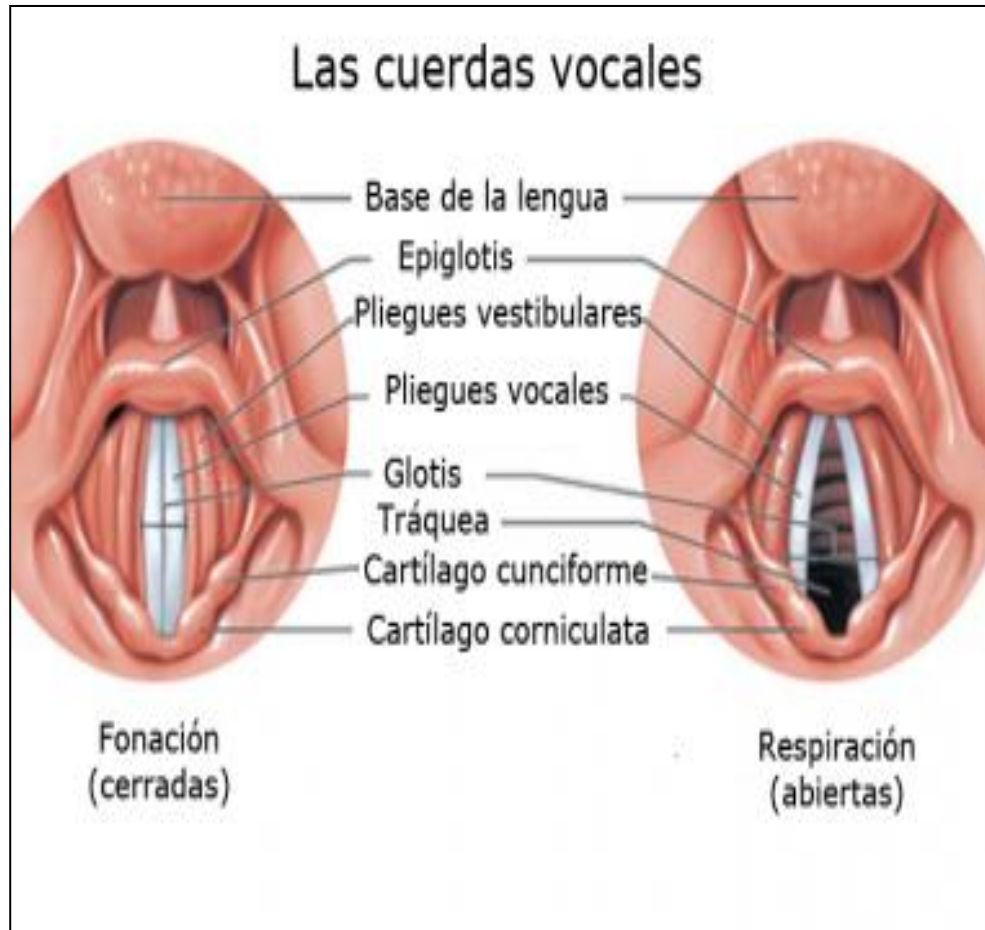
# ANEXO N° 1

## APARATO FONADOR



Fuente: [www. Google.com](http://www.Google.com)  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

## ANEXO N° 2 CUERDAS VOCALES



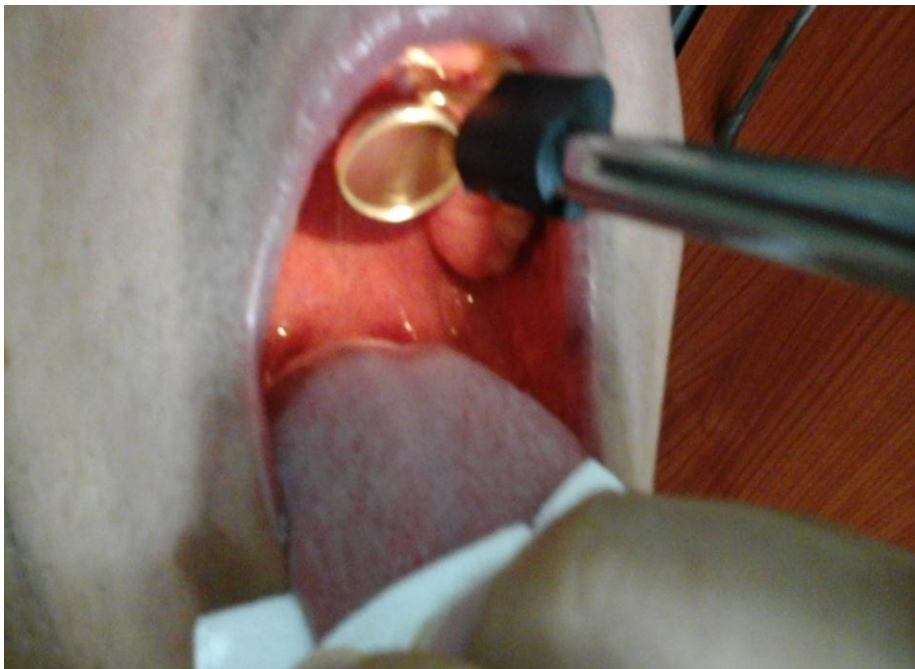
Fuente: [www. Google.com](http://www.Google.com)  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

### ANEXO N° 3 ESPEJITO LARÍNGEO



Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

## ANEXO N° 4 LARINGOSCOPIA INDIRECTA



Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**ANEXO N° 5**  
**TRABAJADORES DE LA VOZ; REPORTERA,**  
**PRESENTADORES, Y LOCUTOR.**



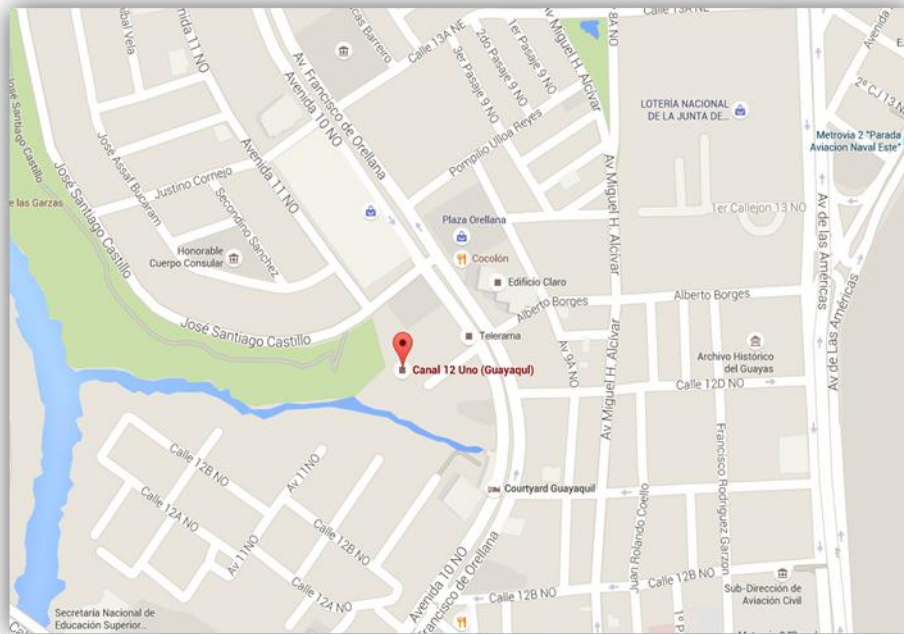




Fuente: Relad S.A.  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

## ANEXO N° 6

### TRABAJADORES DE LA VOZ Y EXPOSICIÓN A FACTORES DE RIESGO



Fuente: [www. Google.com](http://www.Google.com)  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia



**ANEXO N° 7**  
**TRABAJADORES DE LA VOZ, REALIZANDO CUESTIONARIO**  
**PARA LOS REPORTEROS, PRESENTADORES Y LOCUTORES**



Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia



**ANEXO N° 8**  
**PARÁMETROS CLIMÁTICOS DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL**

 <b>Parámetros climáticos promedio de Guayaquil</b> 													
Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
<b>Temperatura máxima media (°C)</b>	31	30	31	31	30	29	28	29	30	30	30	30	29.9
<b>Temperatura mínima media (°C)</b>	22	22	23	22	22	21	20	20	20	20	21	22	21.3
<b><u>Lluvias</u> (mm)</b>	230.3	242.3	251.6	153	60.3	32.7	10	1	1.8	2.6	6.1	34.1	1025.8
<b>Días de lluvias (≥ 0.1 mm)</b>	18	20	20	14	6	2	1	0	0	1	1	4	87
<b><u>Horas de sol</u></b>	102.3	101.7	139.5	150.0	167.4	123.0	127.1	133.3	144.0	136.4	120.0	136.4	1581.1
<b><u>Humedad relativa</u> (%)</b>	76	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	70	75.9

Fuente: Climate & Temperature  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

## ANEXO N° 9

## INDICADORES EN TRABAJADORES CON DISFONÍA. RELAD. S.A.

OCUPACIONES	Trabaja dores con síntoma s vocales	Trabaja dores con enferme dades subyace ntes	Trabaja dores con síntoma s asociad os a trastorn os de la VOZ	Trabaja dores con Disfonía	Trabaja dores con cirugía Otorrino laringol ógica	Trabaja dores con problem as de sobrepe so	Trabaj adores con proble mas de tabaqu ismo	Trabaj adores con multit area	Trabaja dores con tratamie nto farmaco lógico	Trabaja dores con capacita ción en foniatría
REPORTEROS	4	2	3	4	1	3	1	0	2	1
REPORTEROS/PRESENTADORES	3	3	1	3	1	1	0	3	1	0
PRESENTADORES	3	1	2	3	1	0	1	0	0	0
PRESENTADOR/LOCUTOR	3	2	1	3	0	1	0	3	2	1

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**ANEXO N° 10**  
**CÁLCULO DEL ÍNDICE DE DISCAPACIDAD VOCAL**  
**EN REPORTEROS SIN DISFONÍA**

REPORTEROS SIN DIAGNOSTICO DE DISFONIAS					
	VHI TOTAL	FUNCIONAL	ORGANICA	EMOCIONAL	SAD
TOTAL	27	15	12	0	0
MEDIA	9	5	4	0	0
MEDIANA	14	8	6	0	0
MINIMO	4	4	0	0	0
MAXIMO	19	7	12	0	0
INTERVALO DE CONFIANZA AL 95%	[-12,51 - 30,51]	[0,70 - 9,30]	[-13,22 - 21,21]	[0 - 0]	[0 - 0]
DESVIACION TÍPICA	8,66	1,73	6,93	0	0
ERROR ESTÁNDAR	5	1	4	0	0

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Med. Torres Villamar Martha Emilia

**ANEXO N° 11**  
**CÁLCULO DEL ÍNDICE DE DISCAPACIDAD VOCAL**  
**EN PRESENTADORES SIN DISFONÍA**

PRESENTADORES SIN DIAGNOSTICO DE DISFONIAS					
	VHI TOTAL	FUNCIONAL	ORGANICA	EMOCIONAL	SAD
TOTAL	74	42	26	3	10
MEDIA	8.2	4.6	2.8	0.3	1.1
MEDIANA	8	5	3	0	1
MINIMO	2	1	0	0	0
MAXIMO	20	10	9	1	3
INTERVALO DE CONFIANZA AL 95%	[3,34 - 13,06]	[2,02 - 7,16]	[0,58 - 5,02]	[-0,08 - 0,68]	[0.20- 2,00]
DESVIACION TÍPICA	6,32	3,35	2,89	0,5	1,17
ERROR ESTÁNDAR	2,11	1,12	0,96	0,17	0,39

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**ANEXO N° 12**  
**CÁLCULO DEL ÍNDICE DE DISCAPACIDAD VOCAL EN**  
**TRABAJADORES QUE UTILIZAN LA VOZ COMO HERRAMIENTA DE**  
**TRABAJO SIN DIAGNÓSTICO DE DISFONÍA. RELAD. S.A.**

MEDICION DE LA CAPACIDAD VOCAL EN PROFESIONALES DE LA VOZ SIN DIAGNOSTICO DE DISFONIA					
OCUPACION	VHI TOTAL	F. FUNCIONAL	O. ORGANICA	E. EMOCIONAL	SAD
REPORTEROS SIN Dx. DISFONIA	9	5	4	0	0
REPORTEROS/PRESENTADORES SIN Dx. DISFONIA	2.6	2.5	0	0.12	0.5
PRESENTADOR SIN Dx. DISFONIA	8.2	4.6	2.8	0.3	1.1
PRESENTADOR/LOCUTOR SIN Dx. DISFONIA	10	3.2	4.4	0.4	0.6
LOCUTOR SIN Dx. DISFONIA	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>29.8</b>	<b>15.3</b>	<b>11.2</b>	<b>0.82</b>	<b>2.2</b>
MEDIA	5.9	3.06	2.2	0.16	0.44
MEDIANA	6	3	2	0	0
INTERVALO DE CONFIANZA AL 95%	[0,44 - 11,36]	[0,59 - 5,53]	[-0,44 - 4,84]	[-0,66 - 0,38]	[-0,13 - 1,01]
DESVIACION TÍPICA	4,4	1,99	2,13	0,18	0,46
ERROR ESTÁNDAR	1,97	0,89	0,95	0,08	0.20

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**ANEXO N° 13**  
**CÁLCULO DEL ÍNDICE DE DISCAPACIDAD VOCAL EN**  
**TRABAJADORES QUE UTILIZAN LA VOZ COMO HERRAMIENTA**  
**DE TRABAJO. RELAD. S.A.**

MEDICION DE LA CAPACIDAD VOCAL EN PROFESIONALES DE LA VOZ					
OCUPACION	VHI TOTAL	F. FUNCIONAL	O. ORGANICA	E. EMOCIONAL	SAD
REPORTEROS CON Dx. DISFONIA	26	12	10.5	3.5	6.25
REPORTEROS SIN Dx. DISFONIA	9	5	4	0	0
REPORTEROS/PRESENTADORES CON Dx. DISFONIA	11	9	6	1	1.5
REPORTEROS/PRESENTADORES SIN Dx. DISFONIA	2.6	2.5	0	0.12	0.5
PRESENTADOR CON Dx. DISFONIA	9	4.3	4	0	1.6
PRESENTADOR SIN Dx. DISFONIA	8.2	4.6	2.8	0.3	1.1
PRESENTADOR/LOCUTOR CON Dx. DISFONIA	3.6	2	2.3	0	0.5
PRESENTADOR/LOCUTOR SIN Dx. DISFONIA	10	3.2	4.4	0.4	0.6
LOCUTOR CON Dx. DISFONIA	0	0	0	0	0
LOCUTOR SIN Dx. DISFONIA	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>79.4</b>	<b>42.6</b>	<b>34</b>	<b>5.32</b>	<b>12.05</b>
MEDIA	7.9	4.26	3.4	0.53	1.20
MEDIANA	8	4	3	1	1
INTERVALO DE CONFIANZA AL 95%	[2,48 - 13,31]	[1,56 - 6,96]	[1,07 - 5,72]	[-0,25 - 1,31]	[-0,14 - 2,54]
DESVIACION TÍPICA	7,57	3,78	3,25	1,09	1,87
ERROR ESTÁNDAR	2,39	1,19	1,03	0,34	0,59

Fuente: Investigación de campo  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**ANEXO N° 14****SOLICITUD****RELAD.S.A.**

Av. Francisco de Orellana y Av. José Santiago Castillo  
Teléfonos: 2680222- 2680200

**SOLICITUD**

**DE:** Martha Emilia Torres Villamar.      **FECHA:** 21 de Julio del 2015

**PARA:** Eco. Sonia Pau.

**ASUNTO:** Encuesta a los locutores, reporteros y presentadores con el fin de documentar un estudio sobre salud vocal.

El formato de la encuesta contempla registro de participante que no será utilizado, solo se utilizarán datos con fines estadísticos.

Adjunto para su aprobación el formato que será utilizado.

Para aprobación favor firmar el documento.

**Firma de responsabilidad.**

C.I. 0913219671

**Aprobado por:**

Firma:	
Nombre:	Sonia Pau
Registro C.I.:	0913219671

**Fuente:** Investigación de campo  
**Elaborado por:** Med. Torres Villamar Martha Emilia

## ANEXO N° 15

### CONFIDENCIALIDAD



#### RELAD.S.A.

Av. Francisco de Orellana y Av. José Santiago Castillo  
Teléfonos: 2680222- 2680200

#### Carta de confidencialidad

#### PRESENTE:

Por medio de este documento, me comprometo a no vulnerar el estado de confidencialidad de las encuestas realizadas ni a título personal, ni a través de familiares, ni colegas o compañeros de trabajo, la información recibida durante el levantamiento de datos por medio de las preguntas del cuestionario, tendrán el carácter de confidencial y restringida.

La información no será utilizada para propósitos diferentes, en trabajos presentes o futuros, que no sean el de análisis estadístico. Por lo tanto me comprometo a que los datos serán exclusivos para el estudio de salud vocal de los locutores, reporteros y presentadores.

Firmo la presente Carta de Confidencialidad, bajo la obligación de cumplir lo establecido anteriormente y por mi propia voluntad, conociendo el alcance de nuestro compromiso.

#### ATENTAMENTE

Lugar y Fecha: *Guayaquil 28 julio 2015*

Nombre: Martha Torres Villamar.

C.I: 0913219671

Firma: *Dra. Martha Torres Villamar*  
MÉDICO OCUPACIONAL RELAD S.A.  
REG. SANIT. 13056/15  
REG. MRL 10064 CATEGORIA B

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia



**ANEXO N° 16**  
**CUESTIONARIO PARA LOCUTORES, REPORTEROS**  
**Y PRESENTADORES**

---

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

Fecha de nacimiento: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Ocupación:

---

Otras que involucre la

voz: \_\_\_\_\_

1. ¿Por cuánto tiempo trabaja como reportero, locutor, presentador?

---

2. ¿Cuántas horas al día trabaja como reportero, locutor, presentador?

---

3. Tipo de programa? \_\_\_\_\_

4. ¿Tuvo alguna formación teórica y práctica para actuar como reportero, locutor, presentador?

Si  No

5. ¿En relación talla/peso se considera?

Exceso de peso  Bajo peso  Normal  Obeso

6. ¿Realiza actividad física?

Moderada  Ligera  Vigorosa

7. ¿Existen limitaciones de su voz en el desempeño de su trabajo como reportero, locutor, presentador?

Si  No

Cual?

---

8. ¿Ha tenido o tiene un problema del habla?

Si            No            A veces            No sabe

**9.** Al no ser la gripe y el frío, que de estos síntomas vocales te das cuenta en la voz?

Ronquera  Sensación de ardor de la garganta  Pérdida de la voz

Garganta seca  Fatiga vocal  Picazón de garganta

Dolor de garganta  La voz se quiebra  Dificultad para respirar  Tos

Sabor amargo de la boca, acidez, el mal aliento  No sé

Otros:

---

**10.** ¿Cuántas veces durante el año va al médico por problemas de voz?

---

**11.** En general, estos síntomas persisten:

1 a 4 días  15 días consecutivos  5 a 10 días  más de 15 días

**12.** Estos síntomas aparecen principalmente:

Por la mañana  durante el trabajo  después del trabajo

Cuando no está hablando  Indiferente  constante

**13.** Compruebe los elementos que se aplican a usted?

Habla en exceso

Habla en exceso, después de la jornada laboral

Come después de las 21h

Vive o trabaja alrededor de fumadores o contaminantes

Vive o trabaja en áreas secas o con polvo

Come algo de comida durante el uso profesional de la voz (chocolates, café, alcohol)

**14.** Tiene resfriados frecuentes?

Si  No

Se llega a restringir la voz?

Si  No

15. Presenta un problema de salud?

Si  No

Los Cuales Son?

Trastornos alérgicos  Enfermedades de la boca

Trastornos pulmonares  Trastornos Otológicos (oreja)

Trastornos nasales  Los trastornos digestivos

Trastornos neurovegetativos (sudoración o en las manos y pies fríos)

16. Toma medicamento:

- Para la voz?

Si  No

- ¿Toma anti-depresivo?

Si  No

- ¿Utiliza inhaladores?

Si  No

- ¿Toma anti-hipertensivo?

Si  No

- ¿Toma anti-histaminico?

Si  No

- ¿Toma protector gastrico?

Si  No

17. ¿En sus disfonías, le han hecho algún diagnóstico?

Si  No

Edema de Reinke  Pòlipos  Nódulos

Faringitis asociada  Laringitis  Otros

18. ¿Le han hecho alguna intervención quirúrgica?

Si No

Desviación de tabique  Amigdalectomía Pólipos Vocales  
 Nódulos Vocales  Verrugas Vocales  Intervención de laringe

19. ¿Fuma?

¿Por cuánto tiempo? \_\_\_\_\_ Cuánta? \_\_\_\_\_

Es ex fumador. Por cuánto tiempo? \_\_\_\_\_ Cuando se detuvo?  
 \_\_\_\_\_

¿Cuántos cigarrillos fumados por día? \_\_\_\_\_

20. Si fuma, por lo general lo hace:

- Antes de la locución No  Sí

Cuántos? \_\_\_\_\_

- Durante la locución No  Sí

Cuántos? \_\_\_\_\_

- En medio de la locución No  Sí

Cuántos? \_\_\_\_\_

- Después de hora No

Cuántos? \_\_\_\_\_

21. ¿Cuál es la cantidad de líquidos que consume al día?

Menos de 1 vaso  2 vasos 2 a 4 vasos  4 a 8 vasos por encima de 8 vasos   
 Otra  No se

22. ¿Qué tipo de líquido que usted consume más frecuencia?

\_\_\_\_\_

23. Usted presenta algunos de estos síntomas?

Dolor de cuello  Hipersensibilidad al frío

Cambio en la voz  Labilidad emocional (cambios de humor, estrés, etc.)

Problema auditivo  Chasquido de dientes en la noche

Dificultad en el habla (articulación), ¿qué tipo? \_\_\_\_\_

24. ¿Tiene nociones del cuidado que se debe tener para con su voz?

Si  No

Cuáles Son?

---

25. ¿Cómo son sus condiciones ambientales de trabajo?

Adecuado  Inadecuado

Utiliza el aire acondicionado?

Sí  A veces  No

Trabaja con micrófono?

A veces  No

Qué tipo de micrófono?

Micrófono de solapa (o lavalier)

Micrófonos de mano

Micrófono tipo diadema

Trabaja con un audífono?

A veces  No

Hay seguimiento vocal?

Si  No

26. La voz profesional es diferente de la voz del día a día?

Sí  A veces  No sabe

27. ¿Ha realizado algún curso de foniatría?

Si  No

Formación profesional  Cursos  Cursosillos  Otros

28. Considera que la terapia del habla es importante para los locutores, reporteros y presentadores?

Si

No

Por Qué?

---

29. Necesito el uso activo de mí voz cantada sobre todo para:

Mi profesión (cantante,...)

Actividades extra-laborales (coros, bandas musicales,...)

Ninguna. No canto.

30. ¿Cómo califica usted su actividad habladora? (Marque un número):

1 2 3 4 5 6 7

Nada Moderada Muchísima

---

**Fuente: Departamento medico relad. s.a – 2015; Dra. Martha Torres de Ross  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia**

**ANEXO N° 17**  
**CUESTIONARIO PARA EL CÁLCULO DEL ÍNDICE**  
**DE DISCAPACIDAD VOCAL**

**Se debe contestar marcando con un círculo el número que corresponde con la frecuencia que presenta las situaciones propuestas.**

**NOMBRE:** \_\_\_\_\_

**FECHA:** \_\_\_\_\_

**RESULTADO:** \_\_\_\_\_

—

(Este registro es adaptado a para nuestro medio del índice de discapacidad vocal de Jacobson y cols).  
 Gracias por colaborar con la SSO de RELAD.S.A. “La suma para el resultado la realizará el médico ocupacional”

	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre
<b>PARTE I ó F (Subescala funcional)</b>					
<b>1</b> La gente oye con dificultad mi voz:	0	1	2	3	4
<b>2</b> La gente me entiende con dificultad en sitios ruidosos:	0	1	2	3	4
<b>3</b> Mi familia no me oye si la llamo desde el otro lado de la casa:	0	1	2	3	4
<b>4</b> Uso el teléfono menos de lo que desearía:	0	1	2	3	4
<b>5</b> Tiendo a evitar la conversación en grupo debido a mi voz:	0	1	2	3	4
<b>6</b> Hablo menos con mis amigos y familiares debido a mi voz:	0	1	2	3	4
<b>7</b> La gente me pide que repita lo que digo al hablar cara a cara:	0	1	2	3	4
<b>8</b> Mis problemas con la voz alteran mi vida personal y social:	0	1	2	3	4
<b>9</b> Me siento desplazado de las conversaciones por mi voz:	0	1	2	3	4
<b>10</b> Mi problema de voz me hace perder dinero:	0	1	2	3	4
<b>PARTE II ó O (Subescala orgánica)</b>					
<b>11</b> Noto que pierdo aire por la boca cuando hablo:	0	1	2	3	4
<b>12</b> Mi voz suena diferente a lo largo del día:	0	1	2	3	4
<b>13</b> La gente me pregunta “¿Qué te pasa con la voz?”:	0	1	2	3	4

<b>14</b>	Mi voz suena ronca y seca:	0	1	2	3	4
<b>15</b>	Siento que necesito tensar la garganta para producir la voz:	0	1	2	3	4
<b>16</b>	Nunca sé como va a ser mi voz cuando voy a hablar:	0	1	2	3	4
<b>17</b>	Trato de cambiar mi voz para que suene mejor:	0	1	2	3	4
<b>18</b>	Me esfuerzo mucho para hablar:	0	1	2	3	4
<b>19</b>	Mi voz empeora por la tarde:	0	1	2	3	4
<b>20</b>	Mi voz se altera, o “se me va” en mitad de una frase:	0	1	2	3	4
<b>PARTE III ó E (Subescala emocional)</b>						
<b>21</b>	Estoy tenso cuando hablo con los demás debido a mi voz:	0	1	2	3	4
<b>22</b>	La gente parece irritada por mi voz:	0	1	2	3	4
<b>23</b>	Creo que la gente no comprende mi problema de voz:	0	1	2	3	4
<b>24</b>	Mi voz me molesta:	0	1	2	3	4
<b>25</b>	Progreso menos debido a mi voz:	0	1	2	3	4
<b>26</b>	Mi voz me hace sentir discapacitado:	0	1	2	3	4
<b>27</b>	Me siento molesto cuando me piden que repita una frase:	0	1	2	3	4
<b>28</b>	Me siento avergonzado cuando me piden repetir una frase:	0	1	2	3	4
<b>29</b>	Mi voz me hace sentir incompetente:	0	1	2	3	4
<b>30</b>	Estoy avergonzado de mi problema con la voz:	0	1	2	3	4

Fuente: Departamento medico relad. s.a – 2015; Dra. Martha Torres de Ross  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia



**ANEXO N° 18**  
**CUESTIONARIO PARA EL CÁLCULO DEL ÍNDICE**  
**DE CALIDAD DE VIDA**

**Se debe contestar marcando con un círculo el número que corresponde con la frecuencia que presenta las situaciones propuestas.**

**NOMBRE:** \_\_\_\_\_

**FECHA:** \_\_\_\_\_

**RESULTADO:** \_\_\_\_\_

—

(Este registro es para evaluar la severidad de la sintomatología asociada al trastorno vocal, indica algún grado de deterioro de la calidad de vida asociado al trastorno vocal propuesto por Wilson y cols).

Gracias por colaborar con la SSO de RELAD.S.A. "La suma para el resultado la realizará el médico ocupacional"

SINTOMA	Nunca Siempre					
• Necesidad de aclarar la garganta antes de hablar:	0	1	2	3	4	5
• Hablo menos con la gente debido a mi problema con la voz	0	1	2	3	4	5
• Presencia de molestias (o del dolor) de garganta que interfieren en mi trabajo o mis actividades diarias:	0	1	2	3	4	5
• Presencia de tos que interfiere con mi trabajo o mis actividades diarias:	0	1	2	3	4	5
• Presencia de problemas respiratorios que interfieren con mi trabajo o mis actividades diarias:	0	1	2	3	4	5
• Problemas de deglución (sólidos o líquidos)	0	1	2	3	4	5

Fuente: Departamento medico relad. s.a – 2015; Dra. Martha Torres de Ross

Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

## ANEXO N° 19

**SISTEMA DE AUTOEVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGO VOCAL**

Se debe contestar Si o No a todas las posibilidades planteadas, pues las opciones son excluyentes entre sí. Marcar en el casillero que corresponda su respuesta.

(Este registro es adaptado a partir de estudio "Perfil uso vocal", Bermúdez R). Puede ser realizado por cualquier profesional que utilice la voz en el trabajo. Gracias por colaborar con la SSO de RELAD.S.A.

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

RESULTADO: \_\_\_\_\_

"La suma para el resultado la realizará el médico ocupacional"

¿Cuándo usted habla en el trabajo?	Si	No
Siento sequedad de garganta o boca, siento picor en la garganta.		
Siento punzadas en la garganta		
Ardor en la garganta		
Molestias al tragar		
Sensación de tener un bulto o algo extraño		
Necesito carraspear o toser con frecuencia		
Siento que me falta el aire cuando hablo		
Me molesta la tensión del cuello, hombros o espalda		
Siento bastante cansancio general al acabar el trabajo		
¿Siente tensión en los músculos del cuello, hombros o espalda?	Si	No
Durante la noche		
Al llegar la noche		
Durante el fin de semana		
Hábitos	Si	No
Bebe menos de 1.5 litros de agua al día		
Fuma más de 6 cigarrillos diarios		
Bebe más de 2 tazas de café, té o vasos de coca-cola/día		
Usa sprays balsámicos de garganta		
Los trastornos de voz como fatiga o los cambios del timbre de voz:	Si	No
¿Se han ido haciendo cada vez más frecuentes?		
¿Se han instaurado de manera permanente?		
¿Padece alguno de estos trastornos?	Si	No
Faringitis frecuentemente		
Cúmulo de mucosidad en nariz o garganta		
Alergias		
Ardores o digestiones pesadas habitualmente		
Alteraciones tiroideas		
Anemia crónica		
Diabetes		
Hipertensión arterial		
Problemas de circulación (várices, retención de líquidos)		
Artrosis		
Alteraciones de las hormonas sexuales		
Insomnio habitual		
¿Ha tenido algún traumatismo en la cabeza o cuello?		

Fuente: Departamento medico relad. s.a – 2015; Dra. Martha Torres de Ross  
Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

**ANEXO N° 20**  
**MATRIZ DE RIESGO RELAD.S.A.**



2	GESTIÓN TÉCNICA (5 pts)	C	N C	N / A	SART NOMI NAL	CALIFIC ACIÓN CLIENTE	SART RELATI VO	CALIFICAC IÓN CLIENTE
<b>2.1</b>	<b>IDENTIFICACIÓN</b>							
a	Se han identificado las categorías de factores de riesgo ocupacional de todos los puestos, utilizando procedimientos reconocidos en el ámbito nacional, o internacional en ausencia de los primeros;	x			0,143	0,143	0,57%	0,57%
b	Se tiene diagrama(s) de flujo del(os) proceso(s);	x			0,143	0,143	0,57%	0,57%
c	Se tiene registro de materias primas, productos intermedios y terminados;		x		0,143	0,000	0,57%	0,00%
d	Se dispone de los registros médicos de los trabajadores expuestos a factores de riesgo ocupacional;		x		0,143	0,000	0,57%	0,00%
e	Se tiene hojas técnicas de seguridad de los productos químicos; y,	x			0,143	0,143	0,57%	0,57%
f	Se registra el número de potenciales expuestos por puesto de trabajo	x			0,143	0,143	0,57%	0,57%
g.	La identificación la ha realizado un profesional especializado en ramas afines a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, debidamente calificado.	x			0,143	0,143	0,57%	0,57%
	<b>TOTAL IDENTIFICACIÓN</b>				<b>1,0</b>	<b>0,715</b>	<b>4,0%</b>	<b>2,85%</b>
<b>2.2</b>	<b>MEDICIÓN</b>							
a	Se han realizado mediciones de los factores de riesgo ocupacional a todos los puestos de trabajo con métodos de medición (cuali-cuantitativa según corresponda), utilizando procedimientos reconocidos en el ámbito nacional o internacional a falta de los primeros;	x			0,250	0,250	1,00%	1,00%

b	La medición tiene una estrategia de muestreo definida técnicamente; y,	X			0,250	0,250	1,00%	1,00%
c	Los equipos de medición utilizados tienen certificados de calibración vigentes	X			0,250	0,250	1,00%	1,00%
d	La medición fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, debidamente calificado 1%.	X			0,250	0,250	1,00%	1,00%
<b>TOTAL MEDICIÓN</b>					<b>1,0</b>	<b>1,000</b>	<b>4,0%</b>	<b>4,00%</b>
<b>2.3</b>	<b>EVALUACIÓN</b>							
a	Se ha comparado la medición ambiental y/o biológica de los factores de riesgo ocupacional, con estándares ambientales y/o biológicos contenidos en la Ley, Convenios Internacionales y más normas aplicables	X			0,250	0,250	1,00%	1,00%
b	Se han realizado evaluaciones de factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo;	X			0,250	0,250	1,00%	1,00%
c	Se han estratificado los puestos de trabajo por grado de exposición	X			0,250	0,250	1,00%	1,00%
d	La evaluación fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, debidamente calificado.	X			0,250	0,250	1,00%	1,00%
<b>TOTAL EVALUACIÓN</b>					<b>1,0</b>	<b>1,000</b>	<b>4,0%</b>	<b>4,00%</b>
<b>2.4</b>	<b>CONTROL OPERATIVO INTEGRAL</b>							
a	Se han realizado controles de los factores de riesgos ocupacional aplicables a los puestos de trabajo, con exposición que supere el nivel de acción;		X		0,167	0,000	0,67%	0,00%
b	<b>Los controles se han establecido en este orden:</b>							
b1	Etapa de planeación y/o diseño;			X	0,042	0,000	0,17%	0,00%
b2	En la fuente;			X	0,042	0,000	0,17%	0,00%

b3	En el medio de transmisión del factor de riesgo ocupacional; y,			X	0,042	0,000	0,17%	0,00%
b4	En el receptor.	X			0,042	0,042	0,17%	0,17%
c	Los controles tienen factibilidad técnico legal;	X			0,167	0,167	0,67%	0,67%
d	Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de conducta del trabajador; y,			X	0,167	0,000	0,67%	0,00%
e	Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de la gestión administrativa de la organización			X	0,167	0,000	0,67%	0,00%
f	El control operativo integral, fue realizado por un profesional especializado en ramas afines a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, debidamente calificado.			X	0,167	0,000	0,67%	0,00%
<b>TOTAL CONTROL OPERATIVO INTEGRAL</b>					<b>1,0</b>	<b>0,209</b>	<b>4,0%</b>	<b>0,84%</b>
<b>2. VIGILANCIA AMBIENTAL Y DE LA SALUD</b>								
a	Existe un programa de vigilancia ambiental para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción;			X	0,250	0,000	1,00%	0,00%
b	Existe un programa de vigilancia de la salud para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción; y,			X	0,250	0,000	1,00%	0,00%
c	Se registran y mantienen por veinte (20) años desde la terminación de la relación laboral los resultados de las vigilancias (ambientales y biológicas) para definir la relación histórica causa-efecto y para informar a la autoridad competente			X	0,250	0,250	1,00%	1,00%
d	La vigilancia ambiental y de la salud fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, debidamente calificado.			X	0,250	0,000	1,00%	0,00%
<b>TOTAL VIGILANCIA AMBIENTAL Y DE LA SALUD</b>					<b>1,0</b>	<b>0,250</b>	<b>4,0%</b>	<b>1,00%</b>

<b>TOTAL GESTIÓN TÉCNICA</b>		<b>5,0</b>	<b>3,174</b>	<b>20,0%</b>	<b>12,69%</b>
<b>TIPO</b>	<b>SART NOMINAL</b>	<b>CALIFICACIÓN CLIENTE</b>	<b>SART RELATIVO</b>	<b>CALIFICACIÓN CLIENTE</b>	
Gestión Administrativa	7,00	5,013	27,8%	19,80%	
Gestión Técnica	5,00	3,174	20,0%	12,69%	
Gestión del Talento Humano	5,00	1,168	20,0%	4,68%	
Procedimientos / Programas Operativos Básicos	8,01	6,339	32,0%	25,31%	
<b>TOTAL DE LA AUDITORÍA</b>	<b>25,0</b>	<b>15,694</b>	<b>100%</b>	<b>62,48%</b>	

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

ANEXO N° 21

MATRIZ DE RIESGO POR PUESTOS DE TRABAJO

EMPRESA:		RELAD S.A.																	
ACTIVIDAD:		ACTIVIDADES DE MEDIO DE COMUNICACIÓN																	
LOCACIÓN:		GUAYAQUIL - ECUADOR																	
FECHA (día, mes, año):		04/04/2014																	
EVALUADOR		Msc. Paul Cajías																	
PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES / TAREAS DEL PROCESO	INFORMACION GENERAL			FACTORES ERGONÓMICOS							FACTORES PSICOSOCIALES							
		Mujeres No.	Hombres No.	TRABAJADORES (AS) total	Diseño del puesto de trabajo	levantamiento manual de carga	Movimiento corporal repetitivo	Empuje y Tracción	Posición forzada	Discomfort acústico	Discomfort térmico	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs	Carga Mental	Contenido de trabajo	Definición del rol	Supervisión y Participación	Autonomía	Interés por el trabajador	Relaciones Personales
PRESENTADOR/LOCUTOR DE PROGRAMA	Locuta y conduce la información	2	5	7	4								5	5				5	
CONDUCTOR/REPORTERO ESPECIAL	Locuta y conduce la información noticiosa y elabora reportajes	6	9	15	4								5					5	
PRESENTADOR	Locuta y conduce la información de los noticieros	3	4	7									5					5	
REPORTERO	Realiza las coberturas de las noticias	4	7	11	4							5	5	5				5	

Fuente: Relad. S.A. (Matriz de Riesgo 2014).

CUALIFICACIÓN	
ESTIMACION DEL RIESGO	
RIESGO MODERADO	3-4
RIESGO IMPORTANTE	5-6
RIESGO INTOLERABLE	7-9

Fuente: Relad S.A.(Matriz de riesgo 2014)  
 Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia

## ANEXO N° 22

### GESTIÓN PREVENTIVA

FACTORES DE RIESGO PRIORIZADOS	FUENTE acciones de sustitución y control en el sitio de generación	MEDIO DE TRANSMISIÓN acciones de control y protección interpuestas entre la fuente generadora y el trabajador	TRABAJADOR mecanismos para evitar el contacto del factor de riesgo con el trabajador, EPPs, adiestramiento, capacitación	COMPLEMENTO apoyo a la gestión: señalización, información, comunicación, investigación
Físico. Vibración	Utilizar implemento en la máquina para bajar el nivel de vibración posible		Elementos de protección personal	Información y formación al personal, controles médicos
Físico. Ruido	Encapsulamiento de partes generadoras. Mantenimiento de maquinarias	Apantallamientos	Elementos de protección personal	Instructivo de uso seguro de trabajos, señalización, información y formación al personal sobre el riesgo
Exposición a aerosol sólido (polvo)			Uso de EPP y vigilancia de la salud personal susceptible	
Estrés térmico			Correcta hidratación y ropa ligera	

Fuente: Relad. S.A. (Matriz de Riesgo 2014)

Elaborado por: Med. Torres Villamar Martha Emilia



## BIBLIOGRAFÍA

**Acuerdo 1404.** Reglamento para el Funcionamiento de los servicios Médicos de empresa. Ecuador.

**Alonso, J. Ferrer, M. De León, J. & Travieso, C. (2006).** Cuantificación de la calidad de la voz para su evaluación clínica por medio del análisis acústico. España. IV Jornadas en Tecnología del Habla. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria Campus de Tafira. Zaragoza.

**Alves, L. Robazzi, M. Marziale, M. Felipe, A. & Romano, C. (2009).** Alteraciones de la salud y de la voz del profesor, Un asunto de salud del trabajador. Revista latino-am enfermagem. N. 17(4) online. [www.eerp.usp.br/rlae](http://www.eerp.usp.br/rlae).

**Álvarez, A. (2001).** Fundamentos de la producción y percepción de la señal de voz. Facultad de Informática, UPM.

**Álvarez, L. Bermúdez, A. Muñoz, M. & Gata, R. (2008).** Disfonías crónicas. [www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-  
logo/disfonias\\_cronicas](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-<br/>logo/disfonias_cronicas).

**Amorim, L. Cruz, M. Palucci, M. Felipe, & A. Romano, C. (2009).** Alteraciones de la salud y de la voz del profesor, un asunto de salud del trabajador. Revista Latino-am Enfermagem. p.

**Asociación de Productores Audiovisuales de la Región de Murcia. (2008).** Guía 1 de Prevención de Riesgos Laborales para el sector Audiovisual. España. pp.

**Barbero-Díaz, F. Ruiz-Frutos, C. Mendoza, A. Bejarano, E. & Alarcón, A.(2010)** Incapacidad vocal en docentes de la Provincia de Huelva. Medicina y Seguridad en Trabajo (Internet) 2010; 56 (218). pp. 39 - 48.

**Bell, A. (s.f.).** El Ruido, Riesgo para la salud de los Trabajadores y molestia para el público. OMS. Cuaderno de salud pública N° 30.

**Castejón, L. (2014).** Prevención de las disfonías funcionales en el profesorado universitario: tres niveles de acción preventiva. Revista. Aula Abierta N. 42. pp. 9 – 14.

**Código del Trabajo. (2015).** Ecuador. Artículo 410.

**Constitución política de la república del ecuador.(2008).** Capítulo Sexto: ART. 326, numeral 5 - 6.

**Cielo, C & Bazo, G. (2008).** Perfil vocal de locutores de radio. Salus vita, Bauru. Vol. 27, N. 2, p. 167-181.

**Cobeta, I. Nuñez, F & Fernández, S. (2013).** Patología de la voz. España-Barcelona. Ed. Marge Médica Books. pp. 23 – 28

**Cobeta, I. (2015).** Bases Anatómico-Fisiológicas. Módulo I. Universidad de Alcalá. Fundación Instituto de Ciencias del Hombre. España. pp. 1 – 55.

**Cantor, L. & Muñoz, A. (s.f.).** Promoción de la salud de los docentes a partir de un estudio fonoergonómico aplicado a la disfonía ocupacional. Universidad Nacional de Colombia.

**De las Casas Battifora, R & Ramada, J. (2012).** Disfonías funcionales y lesiones orgánicas benignas de cuerdas vocales en trabajadores usuarios profesionales de la voz. Archivo Prevención de Riesgos Laborales. Vol. 15 (1) pp. 21-26.

**Dorero, A. Andrea, M. Hortas, S. & Wilder, F. (2003).** Metodología de estudio de alteraciones de la voz y baremos de incapacidad vocal. pp. 41 – 50.

**Dorta, WM. Cortés, A & Higuera, E. (2014).** Enfoque multidisciplinar de las alteraciones de la voz relacionadas con el trabajo. Revista Enfermería del Trabajo, Vol. 4, Nº. 4. pp. 142-149.

**Elhendi, W. Caravaca, A & Santos, S. Medición de la discapacidad vocal en los pacientes con disfonías funcionales. (Agosto. 2012).** Rev. Otorrinolaringología y de Cirugía de cabeza y cuello. Santiago. Vol.72, N.2. pp.145-150.

**Elhendi, W. Vázquez, & Santos, S. (2012).** Medición de la discapacidad vocal en los pacientes con nódulos vocales. Revista de investigación en Logopedia 2. pp. 1-14.

**Federación Estatal de Enseñanza de CCOO. (2009).** Las enfermedades de la voz. Estudio sobre factores de riesgo predictivos de patologías relacionadas con la seguridad y la salud de los trabajadores docentes

**Gañet, RE. Serrano, C. & Gallego, M. (2007).** Patología vocal en trabajadores docentes: influencia de factores laborales y extra

laborales. Archivo de Prevención en Riesgos Laborales Vol. 10 (1). pp. 12-17.

**García-López, I. Núñez-Batalla, F. Gavilán, J. & Górriz-Gil, C. (2010).**

Validación de la versión en español del índice de incapacidad vocal (S-VHI) para el canto. España. Revista. Acta Otorrinolaringológica Española. Vol 61. N 4.

**García, R. & Tapia, N. (1996).** Diagnóstico y tratamiento de los trastornos

de la voz. Edit. Gunsi. S. A. Sociedad española de otorrinolaringología y patología Cérvico-facial, p.

**Garraza, A. Martino, R. Scivetti, A. Tiznado, S. & Zampa, C. (2006).**

Educación de la voz para la comunicación. San Juan. Revista, Red Nacional de Investigadores en Comunicación, Universidad Nacional de San Luis.

**Garraza, A. Martino, R. Scivetti, A. Tiznado, S. & Zampa, C. (2006).**

Educación de la voz para la comunicación. Universidad Nacional de San Luis. San Juan.

**Gobierno de la Provincia de Córdoba. (s.f.).** Programa de capacitación

docente. Promoción de la salud vocal. Piensa en Voz. Prácticas saludables. Argentina.

**González, L. & Hernández, C. (s.f.).** La Voz. Guía de información al

trabajador. p.

**González, J. (1981).** Fonación y Alteraciones de Laringe. Ed. Médica

Panamericana. Buenos Aires. pp.

**Gorospearocena, JM. Garrido gallego, M. Vera, J. & Málaga, J. (1997).**

Valoración de la deficiencia y la discapacidad en los trastornos del lenguaje, el habla y la voz. Ministerio de Migraciones y Servicios Sociales.

**Jackson-Menaldi, M.C. (1992).** La Voz Normal. Argentina. Ed. Médica panamericana. Argentina. pp. 209-238.

**Jackson-Menaldi, M.C. (2002).** La Voz Patológica. Argentina. Ed. Médica panamericana. pp.

**Jaume de Monserrat i Nonó, Assumpció Orri Plaja, Elena Juanola Pagés, Carme Corselles, Maite Mer Santamaría, (2006).** Uso profesional de la voz. Ed. Departamento de Empresa y Empleo.

**Kaufman J, & Isaacson G. (1991).** Espectro de disfunción vocal. En clínicas otorrinolaringológicas de Norteamérica. Trastornos de la voz. Vol 5 McGraw-Hill Norteamericana. pp.979-983.

**Leite Vega, V. (s.f).** Locutores de radio: hábitos vocales y condiciones de trabajo. Universidade Luterana. Brasil. portoalegre@cefac.br

**Le Huche, F & Allali, A. (1994).** La voz. Tomo 1, 2, 3. Barcelona: Masson S.A. pp.

**Lima de Souza, C. & Thomé, C. (2006).** Queixas vocais em locutores de rádio da cidad e do Salvador-Bahia. Revista Baiana de Saúd e Pública. v.30 n.2, pp.272-283.

**Miranda, M. & Pazo, T. (2007).** Factores de riesgo vocal en locutores de la unidad provincial de patrulla. Cuba. Ciudad Habana. pp.

- Montes de Oca, D. (s.f).** Manual básico de PRAAT. Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Molin, P. Da Silva, M. Chuproski, A. Galli, J. Dassie-Leite, A. & Veis Ribeiro, V. (Marzo, 2014).** Caracterizada dos hábitos e sintomas vocais de locutores de rádio. *Distúrb Comun, São Paulo*, 26(1) pp. 86-94.
- Montserrat, B. (2001).** Eficacia del tratamiento foniátrico en patología vocal. *Revista. Española de Foniatría*. Vol. II. pp. 15-24.
- Organización Internacional del Trabajo. (2001).** Factores ambientales en el lugar de trabajo. Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT. Oficina Internacional del Trabajo. Ginebra.
- Paul Boersma, P. & Van Heuven, V. (2001).** Speak and un Speak with PRAAT. *Glott International* Vol. 5, No. 9/10. pp. 341-347.
- Pazo, T. (s.f.)** Realidades y desafíos de la educación vocal en profesionales de la voz en Cuba. [www.sld.cu/galerías/](http://www.sld.cu/galerías/)
- Prater, R. Swift, R. (1986).** Manual de Terapéutica de la Voz. España. Barcelona. Ed. Salvat. pp.
- Peñuela, I. & Akli, L. (2008).** El fonoaudiólogo en la empresa. Universidad del Rosario. Facultad de Rehabilitación y del Desarrollo Humano.
- Ranchal, A. & Vaquero, M. (2008).** Protocolo para la vigilancia de la salud del profesorado con atención a la enfermedad profesional. *Revista. Medicina de Seguridad en el Trabajo*. Vol LIV N. 211. pp. 47 – 60.

- Real Decreto 486/1997. (14 de abril).** Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. España.
- Reverol, R. (2011).** Factores de Riesgo de las Disfonías. Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela. pp.
- Resolución N° C.D. 298.** Reglamento General de Responsabilidad Patronal. Ecuador.
- Resolución N° C.D. 333.** Reglamento para el Sistema de Auditoria de riesgos del Trabajo "sart". Ecuador. Capítulo II, Artículo 9, numeral 2.
- Reyes, M. (2014).** Prevalencia de los trastornos de voz ocupacionales en los docentes de dos instituciones educativas de nivel superior en Colombia en el Año 2013-2014. Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud. Bogotá, Colombia.
- Rodríguez, L. & De las Heras, G. (2008).** Materiales para cuidar mi voz. Fundación Maphre. pp. 9 – 8
- Salas, W. Centeno, J. Landa, E. Amaya, J. & Benites, M. (2004).** Prevalencia de disfonía en profesores del distrito de Pampas – Tayacaja - Huancavelica. Revista Médica Hered. N.15 (3), p. 125.
- Salgado, A. (2013).** El presentador de noticias: Las cualidades necesarias para una comunicación eficaz. Salamanca. España. [www.revistacomunicar.com](http://www.revistacomunicar.com) N. 25 Artículo 25-2005 p.101.
- S. Fernández González, S. Vázquez de la Iglesia, F. Marqués Girbau, M & García-tapia, R. (2006).** La historia de la voz. España. Revista de Medicina Universidad de Navarra. Vol 50, N° 3. pp. 9 -13

**Taborda, H. (2014).** La Ocupación y las Alteraciones de la Voz: Una Revisión Bibliométrica. Universidad Nacional de Colombia Bogotá D.C.

**Testud, L. & Laterjet, A. (2004).** Compendio de Anatomía Descriptiva. Ed. Elsevier. España.

**Ugalde, J. (2014).** Permanencia de la disfonía funcional en los docentes de la unidad educativa “San José la Salle”. Universidad de Guayaquil. pp.

**Une-en ISO 7730. (1996.)** Ambientes térmicos moderados. Determinación de los índices PMV y PPD y especificaciones de las condiciones para el bienestar térmico.

**Une-en ISO 3382:2001 (ISO 3382:1997).** Acústica. Medición del tiempo de reverberación de recintos con referencia a otros parámetros acústicos