



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

**ANÁLISIS DEL CLIMA ORGANIZACIONAL EN LA ESCUELA DE MECÁNICA INDUSTRIAL
DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA**

Juan Francisco Taracena Gil

Asesorado por: Ingeniero Alberto Eulalio Hernández García

Guatemala, mayo de 2023

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**ANÁLISIS DEL CLIMA ORGANIZACIONAL EN LA ESCUELA DE MECÁNICA INDUSTRIAL
DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA
POR

JUAN FRANCISCO TARACENA GIL

ASESORADO POR: INGENIERO ALBERTO EULALIO HERNANDEZ GARCIA

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

INGENIERO INDUSTRIAL

GUATEMALA, MAYO DE 2023

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANA	Inga. Aurelia Anabela Cordova Estrada
VOCAL I	Ing. José Francisco Gómez Rivera
VOCAL II	Ing. Mario Renato Escobedo Martínez
VOCAL III	Ing. José Milton de León Bran
VOCAL IV	Br. Kevin Vladimir Cruz Lorente
VOCAL V	Br. Fernando José Paz González
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Ing. Herbert René Miranda Barrios
EXAMINADOR	Ing. Cecilio Baeza Gamar
EXAMINADOR	Ing. Edwin Bracamonte Orozco
EXAMINADOR	Ing. Sergio Torres Méndez
SECRETARIA	Inga. Gilda Marina Castellanos de Illescas

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

En cumplimiento con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

**ANÁLISIS DEL CLIMA ORGANIZACIONAL EN LA ESCUELA DE MECÁNICA INDUSTRIAL
DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA**

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, con fecha 23 de junio de 2011.



Juan Francisco Taracena Gil

Guatemala, noviembre 2022

Ingeniero

Cesar Ernesto Urquizú Rodas

Director de Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

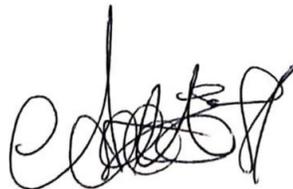
Facultad de Ingeniería

Ingeniero Urquizú:

Respetuosamente me dirijo a usted con el propósito de informarle que luego de haber revisado el trabajo de graduación titulado ANÁLISIS DEL CLIMA ORGANIZACIONAL EN LA ESCUELA DE MECÁNICA INDUSTRIAL DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA el cual fue presentado por el estudiante JUAN FRANCISCO TARACENA GIL y después de haber realizado las correcciones pertinentes, considero que cumple con los objetivos que le dieron origen.

Considero que dicho trabajo llena los requisitos necesarios para ser entregado y que continúe con los trámites correspondientes de revisión y aprobación por parte de la escuela.

Atentamente,



Alberto E. Hernández García
Ingeniero Industrial
Colegiado 8658

Ing. Alberto Eulalio Hernández García

Asesor



ESCUELA DE
INGENIERÍA MECÁNICA INDUSTRIAL
FACULTAD DE INGENIERÍA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

REF.REV.EMI.001.023

Como Catedrático Revisor del Trabajo de Graduación titulado **ANÁLISIS DEL CLIMA ORGANIZACIONAL EN LA ESCUELA DE MECÁNICA INDUSTRIAL DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**, presentado por el estudiante universitario **Juan Francisco Taracena Gil**, apruebo el presente trabajo y recomiendo la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez
Catedrático Revisor de Trabajos de Graduación
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial



Guatemala, enero de 2023.

/mgp



ESCUELA DE
INGENIERÍA MECÁNICA INDUSTRIAL
FACULTAD DE INGENIERÍA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LNG.DIRECTOR.117.EMI.2023

El Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del Asesor, el visto bueno del Coordinador de área y la aprobación del área de lingüística del trabajo de graduación titulado: **ANÁLISIS DEL CLIMA ORGANIZACIONAL EN LA ESCUELA DE MECÁNICA INDUSTRIAL DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**, presentado por: **Juan Francisco Taracena Gil**, procedo con el Aval del mismo, ya que cumple con los requisitos normados por la Facultad de Ingeniería.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Ing. César Ernesto Urquizú Rodas
Director
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

Guatemala, mayo de 2023.

Facultad de Ingeniería

Decanato
24189101-
24189102

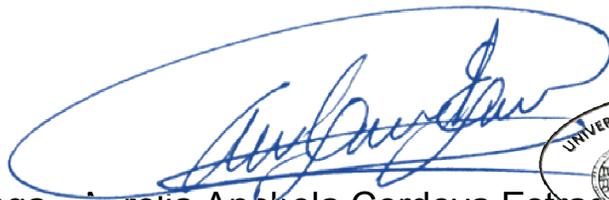
secretariadecanato@ingenieria.usac.edu.gt

LNG.DECANATO.OI.473.2023



La Decana de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, al Trabajo de Graduación titulado: **ANÁLISIS DEL CLIMA ORGANIZACIONAL EN LA ESCUELA DE MECÁNICA INDUSTRIAL DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**, presentado por: **Juan Francisco Taracena Gil**, después de haber culminado las revisiones previas bajo la responsabilidad de las instancias correspondientes, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE:



Inga. Aurelia Anabela Cordova Estrada



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
DECANA
FACULTAD DE INGENIERÍA
★

Decana

Guatemala, mayo de 2023

AACE/gaoc

ACTO QUE DEDICO A:

- Dios** Por el regalo de la vida y por sus infinitas bendiciones. Por darme fortaleza para afrontar los momentos difíciles.
- Mis padres** Lic. Oscar Taracena (q.e.p.d.) y Elsa Gil de Taracena, por sus cuidados, esfuerzos y sacrificios, por ser ejemplo y guiarme siempre por el camino del bien.
- Mi esposa** Karen Sazo de Taracena, por su amor incondicional, por su apoyo y comprensión.
- Mis hijas** Karen y Ericka Taracena, por ser dos hermosos ángeles que llegaron a mi vida para iluminarla y ser el motor que me da las fuerzas, para seguir siempre adelante.
- Mis hermanos** Oscar, Luis, Gustavo y Ana María Taracena, por el apoyo, consejos y confianza que me han brindado en el transcurrir de los años.
- Mis tíos, primos y sobrinos** Por compartir tantos momentos especiales.

AGRADECIMIENTOS A:

Universidad de San Carlos de Guatemala	Por ser mi <i>alma mater</i> y darme la oportunidad de formarme como profesional y como persona.
Facultad de Ingeniería	Por los conocimientos adquiridos.
Mis compañeros de la Facultad	Por las experiencias y vivencias compartidas, en especial a Mynor Sanchinelli, por su amistad incondicional.
Familia Sazo Chalí	Por todo su cariño, su apoyo incondicional, por recibirme como un miembro más de su familia.
Los ingenieros	Hugo Rivera, Cesar Urquizu, Alberto Hernández y María Martha Wolford, por su valiosa ayuda para la realización de este trabajo de tesis.
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial EMI	Por la oportunidad de realizar el presente trabajo de graduación.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	V
GLOSARIO	VII
RESUMEN.....	XI
OBJETIVOS.....	XIII
INTRODUCCIÓN	XV
1. MARCO TEÓRICO.....	1
1.1. Clima organizacional	1
1.1.1. Concepto	1
1.1.2. Alcance y responsables	3
1.1.3. Tipos de clima organizacional	3
1.1.3.1. Climas de tipo autoritario.....	5
1.1.3.1.1. Autoritario	
explotador.....	5
1.1.3.1.2. Autoritario	
paternalista	5
1.1.3.2. Climas de tipo participativo	5
1.1.3.2.1. Participativo	
consultivo	5
1.1.3.2.2. Participación en	
grupo	6
1.1.4. Influencia en la calidad de vida de los colaboradores	
y su comportamiento	6
1.2. Conceptos relacionados	7
1.2.1. Motivación	7

1.2.2.	Comunicación	7
1.2.3.	Liderazgo	7
1.2.4.	Toma de decisiones.....	8
1.2.5.	Definición de escala de Likert.....	8
1.2.5.1.	Escala.....	9
1.2.5.2.	Actitud	9
1.2.5.3.	Ítem	10
1.2.5.4.	Escala aditiva	10
1.2.5.5.	Muestreo de la evaluación.....	11
1.2.5.5.1.	Definición del tamaño de la muestra	11
1.2.5.5.2.	Escala aditiva tipo Likert.....	11
1.2.5.5.3.	Límites de tolerancia.....	14
1.2.5.5.4.	Cuestionario final de Likert.....	14
1.2.5.5.5.	Análisis de resultados...	15
2.	ANTECEDENTES Y GENERALIDADES DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA INDUSTRIAL (EMI)	17
2.1.	Reseña histórica.....	17
2.2.	Plan estratégico.....	20
2.3.	Política de calidad	21
2.4.	Objetivos	21
2.5.	Política	21
2.6.	Visión	22
2.7.	Misión	22
2.8.	Valores	22
2.8.1.	Integridad	23

2.8.2.	Excelencia.....	23
2.8.3.	Compromiso.....	23
2.8.4.	Código de valores	23
2.9.	Servicios	24
2.10.	Beneficios	24
2.11.	Propósito	24
2.12.	Características del Ingeniero Industrial.....	26
2.12.1.	Conocimientos.....	27
2.12.2.	Habilidades	28
2.12.3.	Afectiva	29
2.13.	Cursos definidos por área de conocimiento	30
2.13.1.	Área de Administración	30
2.13.2.	Área de Producción.....	31
2.13.3.	Área de Métodos Cuantitativos	32
2.14.	Organigrama estructural	33
3.	METODOLOGÍA DE ELABORACIÓN DE ANÁLISIS ORGANIZACIONAL	35
3.1.	Ítems a evaluar	35
3.2.	Muestreo de evaluación.....	36
3.2.1.	Tamaño de la muestra	36
3.2.2.	Escala aditiva	37
3.2.3.	Límites de tolerancia	38
3.3.	Análisis FODA de las áreas de la EMI.....	38
3.3.1.	Análisis FODA por función sustantiva	39
3.3.2.	Propuesta de estrategias	44
3.4.	Elaboración de cuestionario para entrevista.....	51
4.	IMPLEMENTACIÓN DE MÉTODO DE ANÁLISIS	57

4.1.	Aplicación del cuestionario para entrevista	57
4.1.1.	Metodología para hacer entrevistas y llenar cuestionarios.....	57
4.1.2.	Aplicación del cuestionario y acompañamiento	57
4.1.3.	Tabulación de datos	58
4.1.3.1.	Codificación del cuestionario.....	59
4.1.3.2.	Valorización de la encuesta.....	59
4.2.	Análisis de resultados	60
4.2.1.	Impresión de resultados.....	60
4.2.1.1.	Tabulación de datos	64
4.2.2.	Presentación gráfica de resultados.....	69
4.2.3.	Análisis e interpretación de resultados	79
4.2.4.	Hallazgos	83
5.	PROPUESTA DE MEJORA	85
5.1.	Presentación de resultados a Dirección de Escuela	85
5.2.	Sugerencias para mejorar el clima laboral	86
5.2.1.	Propuesta del plan de mejora	86
	CONCLUSIONES.....	91
	RECOMENDACIONES	93
	BIBLIOGRAFÍA.....	95
	APÉNDICES.....	99

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

1.	Logotipo Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial	20
2.	Organigrama de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial.....	33
3.	Respuesta por genero.....	70
4.	Satisfacción del trabajo en equipo	71
5.	Satisfacción del liderazgo.....	72
6.	Satisfacción de las condiciones de trabajo.....	73
7.	Satisfacción de la compensación y reconocimiento	74
8.	Satisfacción de la identificación con la institución	75
9.	Satisfacción con la motivación	76
10.	Satisfacción en la comunicación	77
11.	Satisfacción en la oportunidad de carrera y desarrollo	78
12.	Satisfacción de la capacitación	79

TABLAS

I.	Listado de cursos por área de conocimiento.....	30
II.	Listado de cursos del área de Administración.....	31
III.	Listado de cursos por área de del área de Producción.....	32
IV.	Listado de cursos del área de Métodos Cuantitativos.....	32
V.	Análisis FODA.....	39
VI.	Análisis FODA por función sustantiva.....	40
VII.	Condiciones de trabajo	52
VIII.	Oportunidades de carrera y desarrollo.....	52

IX.	Comunicación.....	53
X.	Trabajo en equipo.....	53
XI.	Capacitación.....	54
XII.	Compensación y reconocimiento.....	54
XIII.	Satisfacción con liderazgo.....	55
XIV.	Motivación.....	55
XV.	Identificación con la institución.....	56
XVI.	Valoración de la encuesta.....	60
XVII.	Parte proporcional del enunciado de cada componente de satisfacción.....	64
XVIII.	Resumen de datos de vaciado de encuestas.....	69
XIX.	Listado de hallazgos.....	83
XX.	Plan para incrementar la satisfacción del personal de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial.....	87
XXI.	Presupuesto para propuesta de plan de mejora.....	88

GLOSARIO

ACCAI	Organismo regional sin ánimo de lucro, constituido por los sectores académicos, público, privado, profesional, gubernamental y empleador de la región con sede en la ciudad de Panamá, para conceder la acreditación de los programas de ingeniería y sus distintas especialidades de las instituciones de educación superior que funcionen en cada país o en la región.
Acreditación	Proceso de evaluación basado en estándares y criterios de calidad previamente establecidos, que es llevado a cabo por un organismo externo y que procura garantizar la calidad de una carrera o programa educativo.
Análisis FODA	Es una metodología de estudio de la situación de una empresa o un proyecto, analizando sus características internas (Debilidades, Fortalezas), su situación externa (Amenazas y Oportunidades), en una matriz cuadrada.
Autoridad	Facultad de mando conferida a una institución o funcionario para que la ejerza directamente o la delegue en otros subalternos.

Calidad	Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor.
Capacitación	Es complementar la educación académica del "empleado" o prepararlo para emprender trabajos de más responsabilidad. Es el proceso formativo aplicado de manera sistemática y organizada, con el fin de ampliar conocimientos, desarrollar destrezas y habilidades y modificar actitudes.
Clima organizacional	Grado en el que el entorno es favorable o desfavorable para las personas que integran la organización. Constituye la atmósfera psicológica característica que existe en cada organización. Así, el clima está constituido por aquellos factores que distinguen a la organización de otras e influye el comportamiento de las personas
Comportamiento Organizacional	Campo de estudio que investiga el impacto que los individuos, grupos y estructuras tienen sobre el comportamiento dentro de las organizaciones, con el propósito de aplicar dicho conocimiento en el mejoramiento de la efectividad de una organización.
Comunicación	La transferencia y comprensión del significado
Cultura	Conjunto de costumbres de una comunidad; conocimiento que conduce a un enriquecimiento personal, al motivar el desarrollo de un sentido crítico.

Cultura Organizacional	Formación de los criterios, valores y normas que se han ido estableciendo en una empresa a través de su historia de éxitos y fracasos, y que están en la base de lo que se emprende.
EMI	Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial.
Encuesta de Satisfacción en el trabajo	Procedimiento por medio del cual los empleados sus impresiones hacia sus puestos y el ambiente laboral.
Estándares	Criterios respecto de los que se realiza el análisis comparativo y se emite un juicio de valor en relación con la calidad de los procesos, personal y productos relativos a un área determinada
ICAITI	Instituto Centroamericano de Investigaciones Tecnológicas e Industriales
Liderazgo	Es el proceso de influir en otros y apoyarlos para que trabajen con entusiasmo en el logro de objetivos comunes. Se entiende como la capacidad de tomar la iniciativa, gestionar, convocar, promover, incentivar, motivar y evaluar a un grupo o equipo.
Misión	Es la razón de ser de la organización. Especifica el rol funcional que la organización va a desempeñar en su entorno e indica con claridad el alcance y dirección de sus actividades.

Motivación	Son los estímulos que mueven a la persona a realizar determinadas acciones y persistir en ellas para su culminación. Este término está relacionado con voluntad e interés.
Muestreo de Trabajo	Creación de una réplica en miniatura de un puesto para evaluar la capacidad de desempeño de los candidatos al mismo.
Objetivo	Predeterminar qué se quiere lograr
Organización	Sistema social diseñado para lograr metas y objetivos por medio de los recursos humanos o de la gestión del talento humano y de otro tipo. Están compuestas por subsistemas interrelacionados que cumplen funciones especializadas.
Proceso	Es una secuencia de actividades que tienen la finalidad de lograr algún resultado.
Satisfacción del Puesto	Conjunto de impresiones favorables o desfavorables de los empleados hacia su trabajo.
Visión	Hace alusión a la identidad a alcanzar por la empresa a mediano o largo plazo, que se establece desde el inicio de la misma.

RESUMEN

Conforme evolucionan las instituciones educativas de nivel superior se convierte en un reto para su dirección la definición de su propio clima organizacional para mantener la competitividad, porque cada vez es mayor la demanda estudiantil y la oferta educativa de otras universidades a nivel nacional e internacional, además de requerimientos más exigentes de autoridades educativas.

Este tema se eligió debido a la necesidad de definir el clima organizacional propio de una institución educativa de nivel superior como la Escuela de Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Es necesario que las organizaciones establezcan un clima favorable para todos los elementos que son parte de ella, tanto internos como externos.

Ambos elementos son recipientes de los factores componentes del clima organizacional; a medida de su avance o retroceso será el progreso de las relaciones entre dichos elementos y la organización. Cabe también mencionar que, si una organización no cuenta con un clima favorable, se verá en desventaja con otras que, si lo cuentan, puesto que proporcionarán una mayor calidad en sus productos o servicios, con el consiguiente aumento de aceptación de sus clientes o beneficiarios.

Este trabajo de graduación pretende ser una herramienta para la toma de decisiones de la Escuela de Mecánica Industrial, ya que, ante una nueva etapa en el desarrollo de las universidades, han surgido diversas necesidades tales

como una mejor calidad académica en el personal docente, una interacción más cercana con el alumnado y una mayor calidad y eficiencia del personal administrativo y de servicio.

La Dirección, como encargada de dirigir administrativamente la Escuela de Mecánica Industrial, con el apoyo de la Decanatura, han emprendido proyectos de innovación y modernización con vistas a no quedarse atrás con respecto a estos cambios y propiciar así el desarrollo de los profesionales que la conforman actualmente y de los que aún están en formación, y en esta ocasión ha decidido realizar el Análisis del Clima Organizacional de la misma Escuela, porque necesita conocer cómo perciben actualmente el ambiente de la organización quienes laboran para la misma, la cual incluye a docentes, auxiliares, personal administrativo y de servicio que desempeñan todos y cada uno un papel fundamental por formar parte de una institución educativa de nivel superior. La única de carácter público y pionera en su rama a nivel nacional, y de la misma forma debería liderar el proceso de mejora continua en las instituciones de educación superior. Por ser el personal docente el mayor en cuanto a cantidad se le considera clave en el funcionamiento de la misma, dicha importancia radica en que son la imagen proyectada de la escuela al alumnado.

En el profesorado recaen las funciones de enseñanza, asesoría e investigación; además del fortalecimiento del nivel académico de la escuela, debido a que algunos tienen estudios de postgrado y otros están en proceso de la obtención de dicho grado.

Por tanto, la línea de investigación a tratar es: APOYO INSTITUCIONAL.

OBJETIVOS

General

Analizar la situación actual del Clima Organizacional de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala con el fin de determinar los niveles de satisfacción e insatisfacción entre sus miembros para identificar áreas de oportunidad de mejora y las fortalezas de la institución.

Específicos

1. Definir el concepto de clima organizacional y comprender su importancia.
2. Identificar que campos deben fortalecerse dentro de la escuela para lograr un aumento en la satisfacción de sus miembros.
3. Determinar las variables más adecuadas que se deben medir del clima organizacional de una institución educativa de nivel universitario.
4. Realizar encuestas entre los miembros de la escuela para medir el clima organizacional.
5. Establecer en qué situación se encuentra la comunicación entre la dirección de Escuela y demás miembros.

6. Investigar si existen actividades de interacción y otra serie de experiencias entre todos los miembros que forman la Escuela.
7. Motivar a los trabajadores a ejercer de mejor forma su trabajo.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo de graduación tiene como finalidad hacer un diagnóstico de la situación actual del Clima Organizacional de la Escuela de Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

El clima organizacional es un componente multidimensional de elementos que pueden descomponerse en términos de estructuras organizacionales, tamaño de la organización, modos de comunicación, estilos de liderazgo de la dirección, entre otros. Todos estos elementos se suman para formar un clima particular dotado de sus propias características, que presenta en cierto modo, la personalidad de una organización e influye en el comportamiento de un individuo en su trabajo. En suma, el clima organizacional es el ambiente interno de una organización que no es físicamente palpable, pero si se siente, y se ve afectado por casi todo lo que sucede dentro de ella; entonces el comportamiento de un miembro de una organización no es una resultante de los factores organizacionales existentes, sino que depende de las percepciones que él tenga de estos factores.

La importancia de medir la percepción que las personas que laboran en la Escuela de Mecánica Industrial tienen de las estructuras y procesos que ocurren en el medio laboral de su organización, es que se considera como el elemento fundamental para diagnosticar en forma correcta su clima organizacional, se conocerán cuáles son realmente sus sentimientos hacia la institución y poder así brindar a la dirección de escuela datos relevantes para planificar adecuadas estrategias de administración y para la correcta toma de decisiones.

La razón principal del trabajo de graduación consiste entonces en utilizar herramientas de ingeniería industrial para medir el nivel de satisfacción con que cada miembro de la escuela, compuesta por personal docente y administrativo, está realizando sus labores dentro de la misma, e identificar cuáles son las áreas mejor y peor calificadas por ellos, cuáles pueden ser obstáculo para el buen desempeño de la institución, entre otros factores con el fin de tomar acciones que permitan hacer mejoras y que los colaboradores se sientan más cómodos al desarrollar su labor diaria. Se considera es de gran ayuda que el estudio y las mejoras del clima organizacional sean por iniciativa de la dirección de Escuela, esto redundará en una mejor aceptación de parte de la persona.

1. MARCO TEÓRICO

1.1. Clima organizacional

El motivo por el cual a cualquier empresa debería interesarle que las personas estén motivadas es muy simple: todos los estudios certifican la fuerte relación existente entre la motivación de los empleados y los resultados de la empresa. Las empresas deben medir y gestionar el clima laboral para conseguir los mejores resultados económicos, la premisa anterior aplica para pequeñas, medianas y grandes empresas; en el caso de las pequeñas empresas, el factor humano suele ser aún más importante, puesto que en la mayoría de los casos no se dispone del potencial económico, la inercia del mercado ni la marca asociados a las grandes corporaciones.

1.1.1. Concepto

El clima organizacional puede definirse como la cualidad o propiedad del ambiente organizacional percibida o experimentada por los miembros de la organización y que influyen en su conducta. Es el conjunto de valores, creencias y percepciones que tienen en común los integrantes de una organización.

De todos los enfoques sobre el concepto de clima organizacional, el que ha demostrado mayor utilidad es el que describe el autor Alexis Goncalves en su libro Fundamentos del clima organizacional, que utiliza como elemento fundamental las percepciones que el trabajador tiene de las estructuras y procesos que ocurren en un medio laboral. La importancia de este enfoque reside en el hecho de que el comportamiento de un trabajador no es una

resultante de los factores organizacionales existentes, sino que depende de las percepciones que tenga el trabajador de estos factores. Sin embargo, estas percepciones dependen en buena medida, de las actividades, interacciones y otra serie de experiencias que cada miembro tenga con la empresa.

El concepto de clima organizacional fue introducido por primera vez en la Psicología Industrial por German en el año de 1960, según lo describe el autor Luc Brunet en su libro El clima de trabajo en las organizaciones.

También podría resumirse como la sumatoria de factores y patrones, del entorno de una organización, que llegan a influir en la motivación de cada una de las personas que la componen. De acuerdo con esta definición, el objetivo final que se busca con el clima laboral (o clima organizacional), es explicar los motivos por los que las personas que trabajan en una organización se sienten más o menos motivadas al ejercer sus obligaciones laborales. Identificar el nivel de motivación es muy importante, porque permitirá actuar sobre el mismo para aumentar la motivación de las personas.

Y el motivo por el cual a cualquier empresa debería interesarle que las personas estén motivadas es muy simple: todos los estudios certifican la fuerte relación existente entre la motivación de los empleados y los resultados de la empresa. Las empresas deben medir y gestionar el clima laboral para conseguir los mejores resultados económicos, la premisa anterior aplica para pequeñas, medianas y grandes empresas; en el caso de las pequeñas empresas, el factor humano suele ser aún más importante, puesto que en la mayoría de los casos no se dispone del potencial económico, la inercia del mercado ni la marca asociados a las grandes corporaciones.

Se debe intervenir en él para gestionarlo, con la intención de modificarlo

de la forma que más convenga. Así pues, una vez teniendo los resultados que explican la situación actual, se podrá planear el clima objetivo que es el ideal para el próximo año, para luego incidir en los factores determinantes a lo largo del ejercicio de manera que lleven al objetivo previsto.

La evaluación y gestión del clima laboral es, pues, un componente esencial para la correcta gestión de las empresas y, como tal, es una parte indispensable de las metodologías de gestión empresarial más reputadas de la actualidad.

1.1.2. Alcance y responsables

El alcance aplica para determinar áreas de satisfacción; diseñar, revisar, validar y aprobar instrumentos de medición de clima organizacional; evaluar; registrar, preparar, analizar y presentar resultados de la medición de clima organizacional, elaborar y dar seguimiento a los planes de acción.

El clima organizacional es responsabilidad de todos quienes integran una organización, aunque el dueño del proceso de gestión del clima es el área de Recursos Humanos, en caso de que exista, sino debe ser la autoridad principal quien delegue esta responsabilidad.

El clima organizacional está directamente relacionado con tres factores: la organización, el liderazgo y las personas que la integran.

1.1.3. Tipos de clima organizacional

El comportamiento asumido por los trabajadores depende directamente comportamiento administrativo y las condiciones organizacionales que los mismos perciben, por lo tanto, se afirma que la reacción estará determinada por

la percepción.

Se pueden establecer tres tipos de variables que definen las características propias de una organización y que influyen en la percepción individual del clima. Siendo éstas:

- Variables causales: definidas como variables independientes, las que están orientadas a indicar el sentido en el que una organización evoluciona y obtiene resultados. Dentro de este tipo de variables se citan la estructura organizativa y la administrativa, las decisiones, la competencia y actitudes.
- Variables intermedias: este tipo de variables están orientadas a medir el estado interno de la empresa, reflejado en aspectos tales como: motivación, rendimiento, comunicación y toma de decisiones. Estas variables revistan gran importancia porque son las que constituyen los procesos organizacionales como tal de la organización.
- Variables finales: estas variables surgen como resultado del efecto de las variables causales y las intermedias referidas con anterioridad, están orientadas a establecer los resultados obtenidos por la organización tales como productividad, ganancia y pérdida.

La interacción de estas variables trae como consecuencia la determinación de dos grandes tipos de clima organizacional, estos son:

- Clima de tipo autoritario
- Clima de tipo participativo

1.1.3.1. Climas de tipo autoritario

Existen varios tipos de clima autoritario, y estos se describen a continuación:

1.1.3.1.1. Autoritario explotador

Se caracteriza porque la dirección no posee confianza en sus empleados, el clima que se percibe es de temor, la interacción entre los superiores es casi nula y las decisiones son tomadas únicamente por los jefes.

1.1.3.1.2. Autoritario paternalista

Se caracteriza porque existe confianza entre la Dirección y sus subordinados, se utilizan recompensas y castigos como fuentes de motivación para los trabajadores, los supervisores manejan mecanismos de control. En este clima los jefes juegan con las necesidades sociales de los empleados, sin embargo, da la impresión de que se trabaja en un ambiente estable y estructurado.

1.1.3.2. Climas de tipo participativo

Existen varios tipos de clima participativo, y se describen a continuación:

1.1.3.2.1. Participativo consultivo

Se caracteriza por la confianza que tienen los superiores en sus empleados, se les permite a éstos, tomar decisiones específicas, se busca satisfacer necesidades de estima, existe interacción entre ambas partes, existe

delegación. Esta atmósfera está definida por el dinamismo y la administración funcional en base a objetivos por alcanzar.

1.1.3.2.2. Participación en grupo

En este tipo de clima existe la plena confianza en los empleados por parte de la dirección, toma de decisiones persigue la integración de todos los niveles, la comunicación fluye de forma vertical-horizontal y también de forma ascendente-descendente.

El punto de motivación es la participación, se trabaja en función de objetivos por rendimiento, las relaciones de trabajo (supervisor-supervisado), se basa en la amistad, las responsabilidades compartidas. El funcionamiento de este sistema es el equipo de trabajo como el mejor medio para alcanzar los objetivos por medio de la participación estratégica

Los climas de tipo autoritario corresponden a un clima cerrado, donde existe una estructura rígida por lo que el clima es desfavorable; por otro lado, los climas de tipo participativo corresponden a un clima abierto con una estructura flexible creando un clima favorable dentro de la organización.

1.1.4. Influencia en la calidad de vida de los colaboradores y su comportamiento

El clima organizacional influye directamente en el proceso y desarrollo de las funciones de las organizaciones, es decir la percepción que tiene el talento humano del lugar en el que se desempeña que influye en su actuar.

1.2. Conceptos relacionados

A continuación, se describen algunos conceptos adicionales relacionados al tema.

1.2.1. Motivación

Aspecto humano que es preciso analizar a partir de asumir la realidad de cada ser humano como un ente integral y organizado. De ser así, de manera preliminar se entiende la motivación humana como un todo: no puede motivarse solamente una parte de un individuo, sino todo él.

1.2.2. Comunicación

Proceso integral que trasciende el lenguaje oral o escrito. La comunicación humana está dada por una serie compleja de códigos que transmiten mensajes de manera simultánea. Actualmente con la inclusión de tecnologías para transmisión de datos en la institución, el ya complejo sistema de comunicación humana se agudiza más, incrementándose en número de variables y modos de interrelación.

1.2.3. Liderazgo

El liderazgo es el conjunto de habilidades gerenciales o de las directivas que un individuo tiene para influir en la forma de ser y actuar de las personas o en un grupo de trabajo determinado, haciendo que este equipo trabaje con entusiasmo hacia el logro de sus metas y objetivos. También se entiende como la capacidad de delegar, tomar la iniciativa, gestionar, convocar, promover, incentivar, motivar y evaluar un proyecto, de forma eficaz y eficiente, sea este

personal, gerencial o institucional (dentro del proceso administrativo de la organización).

1.2.4. Toma de decisiones

Es el proceso mediante el cual se realiza una elección entre diferentes opciones o formas posibles para resolver diferentes situaciones en la vida en diferentes contextos: empresarial, laboral, económico, familiar, personal, social, entre otros. La toma de decisiones consiste, básicamente, en elegir una opción entre las disponibles, a los efectos de resolver un problema actual o potencial.

1.2.5. Definición de escala de Likert

Es un tipo de escala aditiva para la medición de actitudes de intervalos aparentemente iguales. Pertenece a lo que se ha denominado escala ordinal y como tal no mide en cuánto es más favorable o desfavorable una actitud. Utiliza series de afirmaciones o ítems y sobre estos se obtiene una respuesta por parte de un individuo. Esta escala es frecuentemente utilizada en el estudio de las actitudes sociales.

Por ejemplo, si una persona obtiene una puntuación de 50 puntos en una escala, esto no significa que su actitud hacia el fenómeno medido sea doble que la de otro individuo que obtenga 25 puntos, pero sí informa que el que obtiene 50 puntos tiene una actitud más favorable que el que tiene 30, de la misma forma que 40 °C no son el doble de 20 °C, pero sí indican una temperatura más alta.

La presentación de este método de calificaciones sumadas para la medición de actitudes fue desarrollada y publicada por primera vez por el sociólogo Rensis Likert en el año 1932, partiendo de una encuesta sobre

relaciones internacionales, relaciones raciales, conflicto económico, conflicto político y religión, realizada entre 1929 y 1931, en diversas universidades de Estados Unidos.

Bajo la perspectiva de considerar las actitudes como un continuo que va de lo desfavorable a lo favorable, esta técnica, además de situar a cada individuo en un punto determinado (lo que es rasgo común en relación a otras escalas), tiene en cuenta la amplitud y la consistencia de las respuestas actitudinales.

Desde su filosofía, la escala utiliza enunciados o proposiciones, es decir afirmaciones, sobre las que se tiene que manifestar el individuo.

1.2.5.1. Escala

Se define una escala como una serie de ítems o frases que han sido cuidadosamente seleccionados, de forma que constituyan un criterio válido, fiable y preciso para medir de alguna forma los fenómenos sociales. En este caso el fenómeno será una actitud cuya intensidad se quiere medir.

1.2.5.2. Actitud

Es un estado de disposición psicológica, adquirida y organizada a través de la propia experiencia que motiva al individuo a reaccionar de una manera característica frente a determinadas personas, objetos o situaciones. Esta medición indirecta se realiza por medio de unas escalas en las que, partiendo de una serie de afirmaciones, proposiciones o juicios, sobre los que los individuos manifiestan su opinión, se deducen o infieren las actitudes.

Las actitudes no son susceptibles de observación directa, sino que han de ser identificadas por medio de las expresiones verbales o de la conducta observada.

1.2.5.3. Ítem

Es una frase o proposición que expresa una idea positiva o negativa respecto a un fenómeno que interesa conocer. Expresa su opinión sobre un tema. La posición valorativa de la afirmación o negación hecha por un individuo se puede considerar como un indicador sobre cualquier norma o reglamento por la empresa.

1.2.5.4. Escala aditiva

Las escalas aditivas están constituidas por una serie de ítems ante los que se solicita la reacción del sujeto. El interrogado señala su grado de acuerdo o desacuerdo con cada ítem (muy de acuerdo, de acuerdo, indeciso en desacuerdo, muy en desacuerdo). A cada respuesta se le da una puntuación favorable o desfavorable. La suma algebraica de las puntuaciones de las respuestas del individuo a todos los ítems da su puntuación total que se entiende como representativa de su posición favorable-desfavorable con respecto al fenómeno que se mide.

La probabilidad de acuerdo o desacuerdo con cualquiera de las series de ítems favorables o desfavorables, con respecto a un objeto, varía directamente con el grado de actitud de un individuo. Un individuo con una actitud favorable responderá favorablemente a muchos ítems (es decir, estará de acuerdo con muchos ítems favorables al objeto y no concordará con los desfavorables); de un individuo ambivalente puede esperarse que responda desfavorablemente a unos

y favorablemente a otros; un individuo con una actitud desfavorable responderá desfavorablemente a muchos ítems.

1.2.5.5. Muestreo de la evaluación

El muestreo es una técnica útil para obtener muestras representativas de los eventos de objeto de estudio en tiempos, frecuencia, intervalos o situaciones determinadas.

1.2.5.5.1. Definición del tamaño de la muestra

Para definir el tamaño de la muestra a aplicarse a un colectivo de personas, se selecciona un grupo de individuos similar a aquél al que piensa aplicarse la escala. Estos responden, eligiendo en cada ítem la alternativa que mejor describa su posición personal.

El objetivo de definir la muestra es para evaluar con claridad el instrumento o cuestionario elaborado en base a la escala de Likert. Al construir una escala de Likert se debe asegurar que los sujetos a los que se les aplicarán las afirmaciones y alternativas de respuesta serán comprendidos debidamente por éstos y que tendrán la capacidad de discernirlas.

1.2.5.5.2. Escala aditiva tipo Likert

En este tipo de escala los ítems desarrollados son aplicados a una muestra representativa de la población. Las personas expresan su posición ubicándose en afirmaciones debidamente definidas para que cada individuo sepa discernir

su respuesta. A continuación, se describen ejemplos de alternativas o afirmaciones que se pueden trabajar dentro de una escala de Likert:

- Alternativa A
 - (5) Muy de acuerdo
 - (4) De acuerdo
 - (3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
 - (2) En desacuerdo
 - (1) Muy en desacuerdo

- Alternativa B
 - (5) Totalmente de acuerdo
 - (4) De acuerdo
 - (3) Neutral
 - (2) En desacuerdo
 - (1) Totalmente en desacuerdo

- Alternativa C
 - (5) Definitivamente sí
 - (4) Probablemente sí
 - (3) indeciso
 - (2) Probablemente No
 - (1) Definitivamente no

- Alternativa D
 - (5) Completamente verdadero
 - (4) Verdadero
 - (3) Ni falso, ni verdadero
 - (2) Falso

- (1) Completamente falso

A cada afirmación anteriormente descrita se le asigna un valor numérico, las puntuaciones están entre paréntesis, lo que ayudará a definir cada respuesta como favorable o desfavorable. La suma algebraica de las puntuaciones de las respuestas del individuo a todos los ítems da su puntuación total que se entiende como representativa de su posición favorable/desfavorable con respecto a cada proposición.

El puntaje asignado se relaciona con la cantidad de categorías presentes en la escala. Si el contenido de la frase es Positivo la aprobación tiene el máximo puntaje. Si el contenido es Negativo, la asignación de puntaje es inversa. Es decir, el máximo puntaje es Totalmente en Desacuerdo.

A mayor puntaje, es un indicador de mayor presencia (mayor característica) de la “actitud” que se está evaluando.

Si el número de categorías es 5 (lo que es bastante frecuente), la asignación de puntaje puede variar entre:

- 0 a 4 puntos
- 1 a 5 puntos
- -2 a 2 puntos

Para obtener las puntuaciones de la escala de Likert, se suman los valores obtenidos respecto de cada frase. El puntaje mínimo (PM), resulta de la multiplicación del número de ítems por 1. Una puntuación se considera alta o baja respecto del puntaje total (PT); este último está dado por el número de ítems o afirmaciones multiplicado por 5.

Una manera de interpretar los puntajes es interpretarlos a partir de todo el grupo que ha respondido el cuestionario. Para ello se obtiene el promedio de cada uno de los ítems desarrollados.

1.2.5.5.3. Límites de tolerancia

Para establecer en forma correcta los límites de tolerancia hay que tomar en cuenta los siguientes aspectos.

- Precisión

Si se quiere asegurar la precisión de la escala, se seleccionan el 25 % de los individuos con puntuación más alta y el 25 % con puntuaciones más baja, y se seleccionan los ítems que discriminan a los sujetos de estos dos grupos, es decir, aquellos con mayor diferencia de puntuaciones medias entre ambos grupos.

- Fiabilidad

Para asegurar la fiabilidad por consistencia interna, se halla la correlación entre la puntuación total y la puntuación de cada ítem para todos los individuos, seleccionándose los ítems con coeficiente más alto.

1.2.5.5.4. Cuestionario final de Likert

Tomando en cuenta los criterios descritos anteriormente de precisión y fiabilidad se selecciona el número de ítems deseado para la escala. Para asegurar la validez del contenido, aproximadamente la mitad de los ítems deben expresar posición favorable y desfavorable la otra mitad.

En algunos casos, para obligar a los individuos a definir su posición de forma más clara, se puede suprimir la respuesta 'indeciso'.

En síntesis, las etapas para la construcción de un cuestionario de Likert incluyen la definición del objeto actitudinal, la construcción de los enunciados, la determinación de las categorías de los ítems y finalmente la aplicación de la escala a una muestra de individuos.

1.2.5.5.5. Análisis de resultados

Es la fase donde se obtienen los resultados del cuestionario final aplicado a los individuos. Estos resultados generarán informes que ayudarán a definir la estrategia a seguir.

Una vez la dirección de la empresa o institución ya ha analizado los resultados, es conveniente comunicar los resultados globales a todos los empleados. Esto permite implicarles en el proyecto de clima, lo que redundará en una motivación adicional y posibilitará una mayor participación en las encuestas futuras.

2. ANTECEDENTES Y GENERALIDADES DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA INDUSTRIAL (EMI)

2.1. Reseña histórica

La Universidad de San Carlos de Guatemala fue fundada en 1676, graduando en su etapa inicial teólogos, abogados y más tarde médicos.

En 1769 se crearon los cursos de Física y Geometría lo que marcó el inicio de la enseñanza de las ciencias exactas en Guatemala.

En 1834, en tiempos del Dr. Mariano Gálvez, se creó la Academia de Ciencias, sucesora de la Universidad de San Carlos, implantándose la enseñanza del Álgebra, Geometría, Trigonometría y Física. La Academia de Ciencias, funcionó hasta 1840 año en el que volvió a transformarse en la Universidad y se publicaron los estatutos de su creación.

La revolución de 1871 realizó cambios en el rumbo de la enseñanza técnica superior y no fue sino hasta 1879 fecha en la que se estableció formalmente la Escuela de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala y por decreto gubernativo en 1882, se elevó a categoría de Facultad dentro del contexto universitario, reduciendo dos años más tarde el programa de estudios inicial de ocho a seis años.

En el período comprendido entre los años 1894 a 1919 y por razones diversas, principalmente de economía y política, la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos, atravesó por crisis y funcionamiento ficticio, siendo

hasta en el año de 1920, cuando reinicia sus labores en el edificio frente al Parque Morazán con la única carrera de Ingeniero Topógrafo hasta 1930, siendo valiosa para la posterior creación de otras escuelas de ingeniería, la incorporación en ese período de 18 profesionales de otras especialidades.

En 1930 con la creación de la carrera de Ingeniería Civil, se arranca con la época moderna de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, impulsando en 1935 reformas para elevar el nivel académico, introduciendo cursos para preparar al Ingeniero para el impulso de la construcción y la naciente industria de ese entonces.

En el año de 1944 se establece la Autonomía Universitaria y la asignación a la Universidad de sus propios recursos financieros por medio del Presupuesto Nacional, fijados en la Constitución Política de la República, obteniendo a partir de ese hecho su total independencia del Estado y su formal nacimiento a la economía moderna de país.

Entre los años de 1947 a 1959, la Facultad de Ingeniería funcionó en la 8ª Avenida y 11 calle de la zona 1, fecha última en la que fue trasladada a sus instalaciones definitivas en la Ciudad Universitaria zona 12.

Durante ese período sucedieron eventos importantes como la creación de la Escuela Técnica, centro de investigaciones de Ingeniería y en 1965 el Centro de Cálculo Electrónico, muy importante en la modernización de la Facultad, así como en 1967 la integración de la Escuela de Ingeniería Química que inicio en la Facultad de Farmacia.

El origen de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial (EMI), tiene sus inicios en el año de 1966 cuando el 8 de enero, el Consejo Superior

Universitario en Acta No. 911 punto 5to. dio lectura al plan de estudios para la carrera de Ingeniero Mecánico Industrial, propuesta por la Facultad de Ingeniería, pidiendo que previo a su aprobación se presentasen estudios relativos a los intereses y necesidades de la misma para el país, así como las implicaciones económicas que su establecimiento traería a la Universidad de San Carlos, nombrando para ello una comisión, en la que, profesionales de Ingeniería Química tuvieron participación.

El 22 de enero del mismo año, según Acta No. 912, punto 8vo. del Consejo Superior Universitario, ingresa de nuevo a discusión la creación de la carrera, la cual queda pendiente por la falta del informe final de la Comisión Específica, y debido a los problemas que la Comisión afrontaba para la presentación del informe, el Consejo Superior Universitario decide el 2 de febrero, según Acta No. 914, punto 3ro., la creación de una comisión que estudiase la necesidad de técnicos para el desarrollo, con asesoría del Instituto Centroamericano de Investigaciones Tecnológicas e Industriales ICAITI, algo que ponía en riesgo la creación de la nueva escuela de Ingeniería Mecánica Industrial.

El 11 de junio del mismo año, el Consejo Superior Universitario en Acta No. 925 punto 5to., integra una nueva comisión para la creación de carreras relacionadas con la industria, luego de estar convencido de la necesidad de estas.

El 24 de septiembre de 1966 en Acta No. 932 punto 7mo. el Consejo Superior Universitario, luego del análisis y discusión de documentos, estudios y dictámenes, por unanimidad acordó aprobar la creación de la carrera de Ingeniería Mecánica Industrial, en Acta No. 933 del 8 de octubre del mismo año autorizó el plan de estudios integrado por 12 semestres y en Acta No. 939 del 14 de enero del año 1967 se aprueba que la Carrera de Ingeniería Mecánica

Industrial comience a funcionar el primer semestre del año mencionado, siendo lo anterior un paso inicial y crucial en la posterior creación de la carrera de Ingeniería Industrial.

Fue finalmente hasta 11 de noviembre del año 1967, cuando en Acta No. 966 punto 6to., el Consejo Superior Universitario acordó aprobar la nueva distribución de las carreras de la Facultad de Ingeniería dejando el anexo No. 3 del Acta mencionada, constancia de la aprobación del plan de estudios de la carrera de Ingeniería Industrial, lo que la constituyó finalmente como la carrera a la cual hoy orgullosamente pertenecemos.¹

Figura 1. **Logotipo Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial**



Fuente: USAC. *Logotipo de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial.*
<https://www.google.com/search?q=logotipo+de+la+usESCUELA+DE+INGENIERIA+MECANICA+INDUSTRIAL+USac&tbm>. Consulta: 4 de octubre de 2022.

2.2. Plan estratégico

La carrera de ingeniería industrial desarrolla su actividad en el diseño, mejoramiento e instalación de sistemas, integrando y armonizando a los recursos humanos, los materiales, el equipo y el capital con utilización de los conocimientos especializados de las ciencias. Prepara ingenieros cuya función principal es organizar, administrar y supervisar plantas industriales; planificar y

¹ Escuela de Mecánica Industrial, USAC. *Historia.* <http://emi.ingenieria.usac.edu.gt>. Consulta: octubre de 2015.

controlar la producción; investigar y desarrollar productos, controlar la calidad; analizar métodos de trabajo y otros.

2.3. Política de calidad

Se toman decisiones día tras día, aplicando nuestro código de valores morales y éticos, para alcanzar la excelencia en la formación académica de nuestros profesionales, en cumplimiento de los requerimientos y expectativas de la sociedad.

2.4. Objetivos

- Formar adecuadamente el Recurso Humano dentro del campo científico y tecnológico de la Ingeniería Mecánica Industrial e Ingeniería Industrial, para contribuir al fortalecimiento y desarrollo de Guatemala.
- Que el estudiante de la carrera de Ingeniería Mecánica Industrial e Ingeniería Industrial adquiera, una mentalidad abierta a cualquier cambio y adaptación futura, para que como profesionales posea la capacidad de auto educarse.
- Evaluar los planes y programas de estudio a efecto de introducirle las mejoras pertinentes, acordes a los avances de la ciencia, la tecnología para satisfacer las necesidades del país.

2.5. Política

“En la Escuela de Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la USAC tomamos decisiones continuamente, aplicando nuestros valores, para

ofrecer servicios administrativos, en cumplimiento de los requisitos y expectativas de nuestros clientes.”²

2.6. Visión

En el año 2022 la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial acreditada a nivel regional y con excelencia académica, es líder en la formación de profesionales íntegros, de la Ingeniería Industrial, Mecánica Industrial y disciplinas afines, que contribuyen al desarrollo sostenible del entorno.³

2.7. Misión

“Preparar y formar profesionales de la ingeniería industrial, mecánica industrial y disciplinas afines, capaces de genera e innovar sistemas y adaptarse a los desafíos del contexto global.”⁴

2.8. Valores

Generalmente se entiende la ética como la disciplina o campo de estudio que trata los deberes y obligaciones morales. Esto normalmente da origen a una serie de principios directores o valores que, a su vez, son usados para juzgar la conveniencia de conductas o comportamientos particulares.

Estos principios se presentan corrientemente, bien como grandes líneas directrices de naturaleza idealista o inspirada, o bien como una serie detallada y específica de reglas expresadas en términos legales o imperativos para

² Escuela de Mecánica Industrial, USAC. *Código de valores*. <http://emi.ingenieria.usac.edu.gt>. Consulta: octubre de 2015.

³ Escuela de Mecánica Industrial, USAC. *Visión*. <http://emi.ingenieria.usac.edu.gt> Consulta: octubre de 2015.

⁴ Escuela de Mecánica Industrial, USAC. *Misión*. <http://emi.ingenieria.usac.edu.gt>. Consulta: octubre de 2015.

hacerlas más aplicables. Profesionales a los que se les ha concedido el privilegio y la responsabilidad de autorregularse, como es el caso de la ingeniería, se han inclinado a optar por la primera alternativa, adoptando conjuntos de principios fundamentales como códigos de ética profesional que forman la base y la estructura para la práctica profesional responsable.

2.8.1. Integridad

Asumimos una firme adhesión a un código de valores morales y éticos en todas nuestras actuaciones.

2.8.2. Excelencia

Aspiramos al más alto nivel académico, en la preparación y formación de nuestros egresados, que constituye el fundamento de su competencia profesional.

2.8.3. Compromiso

Cumplimos con los requerimientos y expectativas de la sociedad en la formación de nuestros profesionales.

2.8.4. Código de valores

Los códigos éticos profesionales han sido a veces interpretados incorrectamente como un conjunto de reglas de conducta a observar de forma pasiva. Sería más apropiado que los profesionales interpretaran el espíritu de estos principios a lo largo de su proceso de toma de decisiones de una manera dinámica que responda mejor a las exigencias de la situación. Como

consecuencia, un código de ética profesional es más que un mínimo estándar de conducta; más bien es el conjunto de principios que deben guiar a los profesionales en su trabajo diario.

2.9. Servicios

Dentro de los servicios que presta la Escuela de Mecánica Industrial están los siguientes:

- Asesoría de Trabajos de Graduación (Tesis)
- Asesoría de la Práctica Laboral
- Asesoría de la Práctica Docente
- Asesoría de la Práctica por medio de Empresarios Juveniles
- Examen General Privado
- Examen Público
- Curso Propedéutico previo a Examen Privado
- Curso Propedéutico previo a Examen Público

2.10. Beneficios

La Escuela de Mecánica Industrial ofrece al estudiante de la carrera de Ingeniería Mecánica Industrial e Industrial, conocimientos y habilidades con una mentalidad abierta a cualquier cambio y adaptación futura, para que el profesional posea una eficiente práctica profesional.

2.11. Propósito

Formar adecuadamente el recurso humano dentro del campo científico y tecnológico de la Ingeniería Mecánica Industrial e Ingeniería Industrial, para

contribuir al fortalecimiento y desarrollo de Guatemala, otorgando con grado de licenciatura al profesional preparado para desarrollar sus actividades en el diseño, mejoramiento e instalación de sistemas integrados por hombres, materiales, equipo y dinero, utilizando los conocimientos especializados de las ciencias matemáticas, físicas, sociales y administrativas con principios y métodos de análisis y diseño de ingeniería.

Que el estudiante de la carrera de Ingeniería Mecánica Industrial e Ingeniería Industrial adquiera, una mentalidad abierta a cualquier cambio y adaptación futura, para que como profesional posea la capacidad de auto-educarse.

Evaluar los planes y programas de estudio a efecto de introducirle mejoras pertinentes, acordes a los avances de la ciencia, la tecnología para satisfacer las necesidades del país.

Los ingenieros industriales deben:

- Esforzarse para alcanzar los objetivos beneficiosos de su trabajo con el menor consumo posible de materias primas y energía y con la menor producción de residuos y cualquier clase de contaminantes.
- Conceder la máxima importancia a la seguridad, salud y bienestar del público y a la protección del entorno natural y construido en concordancia con los principios del desarrollo sostenible.
- Fomentar la salud y seguridad en el lugar de trabajo.

- Ofrecer servicios, informar trabajos de ingeniería solo en áreas de su competencia y ejercer su profesión de una manera cuidadosa y diligente.
- Actuar como agentes fieles de sus clientes y directores, respetar la confidencialidad y dar a conocer los conflictos de intereses.
- Mantenerse informados para mantener su competencia, esforzarse en hacer avanzar los conocimientos útiles a su profesión y proporcionar oportunidades para el desarrollo profesional de sus subordinados y colegas.
- Tener un comportamiento justo y bien intencionado con los clientes, compañeros y otros, reconocer el mérito donde sea preciso, y aceptar las críticas profesionales justas y honestas o hacerlas.
- Explicar claramente a sus directores y clientes las posibles consecuencias de todo rechazo o violación de las decisiones u opiniones técnicas.

2.12. Características del Ingeniero Industrial

La ingeniería industrial es la profesión responsable del diseño, implementación, integración y administración eficiente de sistemas compuestos de personas, maquinaria, materiales y económico-financiero para la producción de bienes y servicios de alta calidad y a precios favorables para los consumidores.

Atendiendo a esta definición y en función del proceso de enseñanza-aprendizaje se debe atender tres tareas de la personalidad que permitan formar a la persona para que se desempeñe en una cierta actividad u ocupación. Se

debe fortalecer el área de conocimientos y cognoscitiva, el área afectiva o de intereses, actitudes, ideales, valores y el desarrollo de habilidades, es decir el área psicomotora e intelectual. Para el profesional de la ingeniería industrial se puede definir lo que se requiere en cada una de las áreas de desarrollo, de la siguiente forma:

2.12.1. Conocimientos

- Debe tener los conocimientos científicos que le permita:
 - Acceder con facilidad a los sistemas y procesos productivos, entenderlos, describirlos técnicamente y adaptarlos a las condiciones y requerimientos del medio.
 - Conocer y aplicar técnicas económico-financieras para hacer buen uso del recurso y un permanente control del mismo (costos, salarios, precios, inventarios, inversión y reinversión).
 - Formular modelos matemáticos y cuantitativos en el campo de trabajo.
 - Utilizar sistemas de computación para: almacenar, procesar y utilizar información técnico-científico que le permitan actualizarse permanentemente.
 - Entender y aplicar conocimientos sobre mantenimiento industrial.
- Debe conocer las condiciones económico-sociales del país; las regulaciones de producción y comercialización a nivel global que les

permitan calificar y cuantificar los procesos productivos en las condiciones que el mercado lo requiera.

- Requiere entender las condiciones educativas y cultural de Guatemala, principalmente las relaciones sociales, es decir las leyes, las normas de comportamiento, los valores éticos, religiosos y morales y las condiciones de educación con las que un trabajador accede a los puestos de trabajo que le ofrece el sistema productivo.
- Necesita conocer cómo opera un sistema ecológico para buscar el equilibrio entre explotación de los recursos humanos y la protección del medio natural en busca del bienestar del hombre.

2.12.2. Habilidades

Deben desarrollarse, en el futuro ingeniero industrial habilidades de:

- Liderazgo, con capacidad de dirigir y orientar, así como de dar y aceptar sugerencias para cambios dentro de la empresa o ambiente de trabajo.
- Creatividad e innovación, la adaptación de tecnología al medio, crear productos y necesidades y generar sistemas propios de producción, pero con alta protección del ambiente interno y externo.
- Relaciones interpersonales: es necesario poseer una personalidad con características de interdependencia, que le permita compartir, cooperar y empalmar, para trabajar en forma productiva y efectiva en colectividad.

- Análisis: capaz de interpretar y manejar información cualitativa y cuantitativa.
- Visionario: identificador de oportunidades y generador de ideas que promuevan el desarrollo.
- Tomador de decisiones: evaluador de peso de los factores y niveles de incertidumbre para la selección de los caminos de acción.

2.12.3. Afectiva

Deben crearse en el futuro profesional de la ingeniería industrial, actitudes para:

- Mejorar constantemente y descartar el conformismo
- Reconocer los propios errores y de los demás en función de mejorar los resultados.
- Buscar el liderazgo y reconocerlo en otros (dirigir, motivar, capacitar y motivar trabajadores).
- Desarrollar trabajo en equipo.
- Respetar la naturaleza.
- El respeto a la dignidad humana, la libertad, la justicia y la búsqueda del bien común como una expresión integral de la solidaridad.

2.13. Cursos definidos por área de conocimiento

La Escuela de Mecánica Industrial imparte 25 cursos distribuidos de la siguiente manera:

Tabla I. **Listado de cursos por área de conocimiento**

Área	Núm. de cursos
Administración	12
Producción	8
Métodos Cuantitativos	5

Fuente: elaboración propia, empleando Word 2016.

Actualmente el plan de estudios de la carrera de ingeniería industrial se lleva a cabo por medio de un pensum flexible y un sistema de créditos académicos.

2.13.1. Área de Administración

Se enfoca en la planeación, organización dirección y control de las actividades que se realizan en cualquier empresa o industria. Abarca los aspectos financieros, estratégicos de mercado, y de gestión de personal.

Tabla II. **Listado de cursos del área de Administración**

1. Psicología Industrial
2. Contabilidad 1
3. Contabilidad 2
4. Contabilidad 3
5. Administración de Empresas 1
6. Administración de Empresas 2
7. Administración de Personal
8. Mercadotecnia 1
9. Mercadotecnia 2
10. Preparación y evaluación de Proyectos 2
11. Legislación 1
12. Legislación 1

Fuente: elaboración propia, empleando Word 2016.

2.13.2. Área de Producción

Esta área comprende el análisis, diseño, cálculo y control de los procesos de producción en la industria. Abarca desde el planeamiento e implementación de las plantas de producción, el proceso de producción, la supervisión de la distribución de la materia prima a lo largo de los procesos, la inspección del producto terminado, el transporte y logística de la distribución del producto y la adecuada gestión de la seguridad industrial.

Tabla III. **Listado de cursos por área de del área de Producción**

1. Ingeniería de Plantas
2. Ingeniería de Métodos
3. Diseño de la Producción
4. Controles Industriales
5. Control de la Producción
6. Ingeniería Textil
7. Seguridad e Higiene Industrial

Fuente: elaboración propia, empleando Word 2016.

2.13.3. Área de Métodos Cuantitativos

Integrada por el conjunto de herramientas que permiten el estudio, evaluación y optimización de sistemas de control, distribución y procesamiento, así también los estudios a nivel económico.

Tabla IV. **Listado de cursos del área de Métodos Cuantitativos**

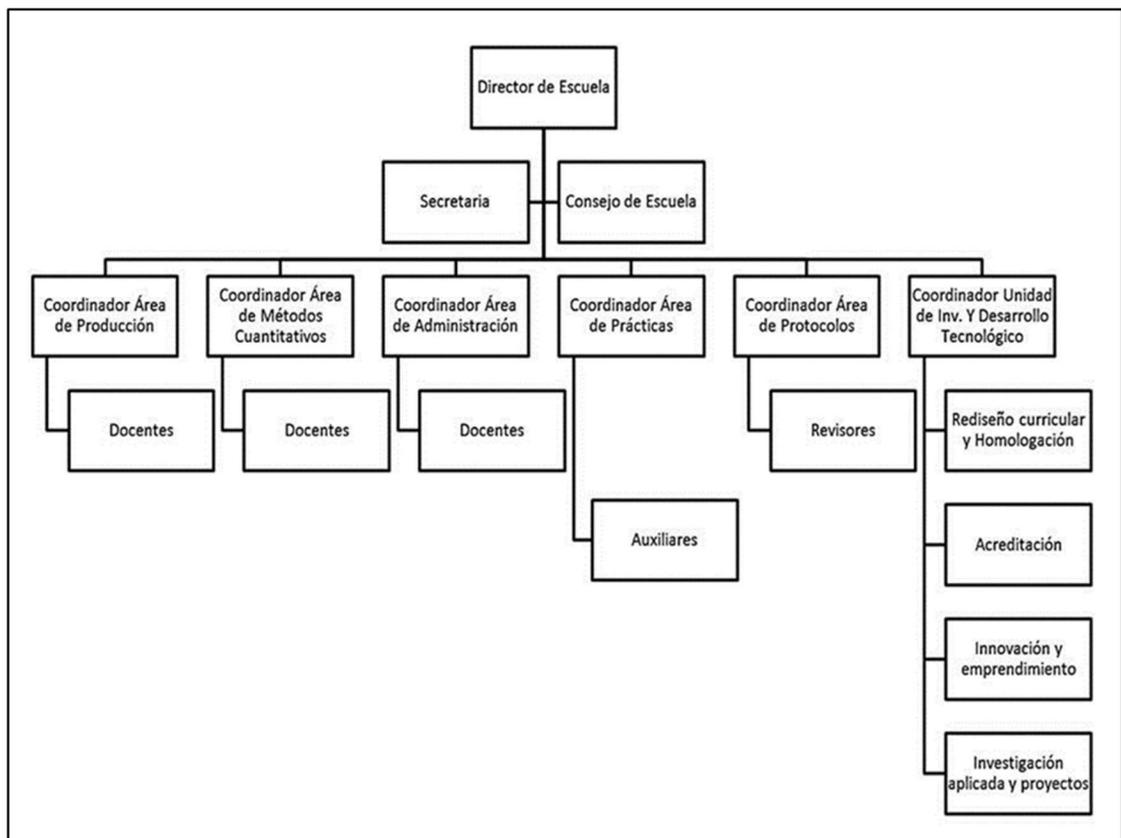
1. Ingeniería Económica 2
2. Microeconomía
3. Investigación de operaciones 1
4. Investigación de operaciones 2
5. Economía industrial

Fuente: elaboración propia, empleando Word 2016.

2.14. Organigrama estructural

Para poder obtener una mejor comprensión acerca del personal docente que labora en la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, es importante tomar en cuenta la manera en que se encuentran organizados y los diferentes puestos existentes, a continuación, su diagramación:

Figura 2. Organigrama de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial



Fuente: diseño proporcionado por la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, USAC.

3. METODOLOGÍA DE ELABORACIÓN DE ANÁLISIS ORGANIZACIONAL

3.1. Ítems a evaluar

La escala de Likert consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios que necesitan la reacción de los sujetos. Es decir, se presenta cada afirmación y se pide al individuo que externe su reacción eligiendo uno de los cinco puntos de la escala. A cada punto se le asigna un valor numérico. Así, el sujeto obtiene una puntuación respecto a la afirmación y al final se obtiene su puntuación total sumando las puntuaciones obtenidas en relación a todas las afirmaciones.

La percepción que tienen las personas de su entorno laboral incluye diferentes aspectos de la organización, cada persona, desde su posición y lugar de trabajo, puede percibir distintos tipos de factores y procesos organizacionales: unos pueden afectar al nivel de cada departamento o grupo de trabajo, como los procesos de comunicación, los conflictos, el control, entre otros.

Pero en todos los casos responden a variables derivadas de la propia organización se señalarán a continuación aquellas dimensiones más generalizadas, tanto en la institución como personales, que a la vista de esta investigación ejercen influencia en la determinación del clima.

- Satisfacción con condiciones de trabajo
- Satisfacción con Oportunidades de carrera y desarrollo
- Satisfacción con Comunicación

- Satisfacción con Trabajo en equipo
- Satisfacción en Capacitación
- Satisfacción con Compensación - Reconocimiento
- Satisfacción con Liderazgo
- Satisfacción con Motivación
- Satisfacción con Identificación de la institución

3.2. Muestreo de evaluación

Para realizar un muestreo de evaluación se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos:

3.2.1. Tamaño de la muestra

El objetivo de definir la muestra para la elaboración de una escala de Likert es para evaluar con claridad el instrumento o cuestionario elaborado que deberá ser respondido por un grupo de individuos que comprendan debidamente cada afirmación (ítem), y cada alternativa de respuesta y que además tengan la capacidad de discernirlas.

Debido a que la población a evaluar del personal de la EMI tanto administrativo y docente es pequeña se puede definir lo siguiente:

- Para efectos de la implementación del cuestionario de Likert se evaluó a una muestra de la población, siendo esta de 20 personas.
- Se define una muestra del 36 %, debido a que se considera representativa del total de la población que es de 56 personas, esta permite una aceptable

tabulación de los datos y una evaluación de los ítems propuestos para medir el clima laboral.

3.2.2. Escala aditiva

En este proyecto se utilizó una escala aditiva basada en las siguientes proposiciones y afirmaciones:

- T. D. = Totalmente en desacuerdo
- D = En desacuerdo en ciertos aspectos
- A. = De acuerdo en ciertos aspectos
- T.A. = Totalmente de acuerdo

A cada afirmación anteriormente descrita se le asignó un valor numérico, lo que ayudará a definir cada respuesta como favorable o desfavorable.

Por lo tanto, los puntajes para cada afirmación o proposición dentro de la escala de Likert quedaron de la siguiente manera:

Afirmación:	T.D.	D.	A.	T.A.
Puntaje:	(1)	(2)	(3)	(4)

Para obtener las puntuaciones de la escala de Likert, se suman los valores obtenidos respecto de cada frase. El puntaje mínimo (PM), resulta de la multiplicación del número de ítems por 1. Una puntuación se considera alta o baja respecto del puntaje total (PT); este último está dado por el número de ítems o afirmaciones multiplicado por 4.

3.2.3. Límites de tolerancia

Cabe mencionar que el concepto de límites de tolerancia surge en el contexto de problemas en los que se requiere el conocimiento de un valor mínimo o máximo para una variable de interés. El límite inferior de tolerancia se define como un valor de la variable para el cual se puede afirmar, con una determinada confianza, que es superado por una alta proporción de la población. De un modo similar se define el límite superior de tolerancia.

Si la muestra de la cual provienen los datos para el cálculo de estos límites es aleatoria simple, la solución es conocida. Los límites de tolerancia estadísticos son similares a la capacidad del proceso, es decir, que se muestran los extremos prácticos de la variabilidad del proceso y, por lo tanto, pueden ser un dato valioso para determinar los límites de tolerancia técnicos.

Los métodos para calcular los límites de tolerancia estadístico son de dos tipos: aquellos que dan por supuesta una distribución normal y los que no requieren ningún supuesto sobre la distribución.

3.3. Análisis FODA de las áreas de la EMI

A continuación, se muestra una tabla resumen de los resultados del análisis FODA:

Tabla V. **Análisis FODA**

Fortalezas	Debilidades
Instalaciones relativamente adecuadas y apropiadas	Pocas actividades de intercambio e interacción entre docentes
Identificación del personal con la escuela	No existe horario administrativo matutino
Buena comunicación entre el personal y superiores	No hay suficientes capacitaciones al personal docente
Armonía entre el personal	Estructura organizacional centralizada y burocrática
Personal estable y con experiencia	Insuficientes espacios de trabajo y atención al estudiante
Dirección de la Escuela con eficiencia	
Personal consciente de la importancia del trabajo que realiza	
Libertad para trabajar	
Oportunidades	Amenazas
Proceso de acreditación de la escuela	Constante crecimiento estudiantil
Existencia de muchas y variadas organizaciones con capacidad de brindar aportes de diversa naturaleza, para el desarrollo integral	Tecnología cada vez más actualizada pero menos accesible para el docente
	La participación competitiva de otras entidades educativas que realizan labores similares
Ofertas de profesionalización a nivel nacional e internacional	Disminución del apoyo económico del Gobierno central
	Dependencia de la facultad de ingeniería

Fuente: elaboración propia, empleando Word 2016.

3.3.1. Análisis FODA por función sustantiva

Para entender de mejor forma este análisis, se presenta a continuación en un resumen en forma gráfica.

Continuación de la tabla VI.

Lista de Amenazas	FA (Maxi- Mini)	DA(Mini-Mini)
<p>A1. Constante crecimiento de población estudiantil</p> <p>A2. Tecnología cada vez más actualizada pero menos accesible para el docente</p> <p>A3. La participación competitiva</p>	<p>Estrategia para fortalecer la escuela y minimizar las amenazas</p> <p>1. Reactivar un plan de sensibilización y resistencia al cambio (F2, F3, F4, F5, F6, F7, F9, A3, A4)</p>	<p>Estrategia para minimizar tanto las A como las D.</p> <p>1. Reactivar un plan de seguimiento y control sobre el clima organizacional (D1, D4, D5, A2)</p>

Fuente: elaboración propia, empleando Word 2016.

El análisis de la tabla anterior es el siguiente:

- Oportunidades
 - O1. Para que la EMI pueda tener una mejor calificación y un valor más alto a nivel internacional necesita lograr la acreditación.
 - O2. Organizaciones financieras, educacionales, técnicas, de negocios son algunas de las que ofrecen su ayuda para que la escuela las utilice de la mejor manera.
 - O3. Gracias al apoyo de otras organizaciones ajenas a la EMI, como se mencionaba anteriormente, hay ofertas para que los docentes

puedan seguir capacitándose, tanto dentro como fuera de Guatemala.

- Amenazas

- A1. La población estudiantil sigue en aumento y ya no hay más espacio físico para nuevas construcciones o ampliaciones de las actuales.
- A2. Cada día la tecnología tiene nuevos avances, pero no existe apoyo suficiente al personal para que pueda acceder a la misma tanto para uso propio como para compartir con sus alumnos.
- A3. Aumentan a nivel nacional diferentes instituciones de nivel superior que ofrecen las mismas carreras que la EMI, pueden irle quitando su lugar preferencial.
- A4. La falta de fondos puede ser limitante para cumplir planes y hacer frente a nuevos problemas que se van presentando.
- A5. Se depende mucho de las decisiones que puedan tomar las autoridades de la facultad de Ingeniería, estas pueden en ocasiones afectar los intereses de la EMI.

- Fortalezas

- F1. La mejora de las aulas y de las oficinas administrativas de la escuela proporciona un mejor ambiente de trabajo.

- F2. El personal se siente totalmente identificado y orgulloso de pertenecer a la EMI.
- F3. La información entre superiores y subordinados fluye muy bien en ambas vías, hay buena comunicación que da confianza para expresar ideas.
- F4. Es de vital importancia que la gente esté trabajando en armonía.
- F5. La mayoría del personal tiene bastante tiempo de laborar en la escuela, la combinación de estabilidad y experiencia brinda solidez y confianza del trabajo que realizan.
- F6. La Dirección de Escuela renovada y con mucho entusiasmo para buscar realizar de mejor manera las actividades ya existentes y sobre todo para emprender nuevas.
- F7. La mayoría del personal sabe la importancia de realizar bien su trabajo en las áreas asignadas.
- F8. Se tiene confianza en la capacidad profesional del personal y por eso se les da la libertad de trabajar sin presionarles.
- Debilidades
 - D1. Se realizan muy pocas actividades de socialización para que se comparta entre compañeros para fortalecer las relaciones interpersonales e intercambiar conocimientos y experiencias.

- D2. Los catedráticos que imparten cursos en jornada matutina no tienen el servicio administrativo de la escuela en caso de alguna necesidad tienen que esperar hasta la tarde o regresar.
- D3. Es muy escasa la cantidad de capacitaciones.
- D4. Muchas solicitudes, proyectos, nuevas ideas por ejemplo se retrasan e incluso a veces se quedan paralizadas por lo engorroso y tedioso de los trámites administrativos pues hay mucha burocracia.
- D5. La mayoría de los docentes no tienen un área específica privada de trabajo para guardar objetos personales y/o para atender al estudiante.

3.3.2. Propuesta de estrategias

- Maxi-Maxi (Fortalezas y Oportunidades)
 - E1. O1. Brindar cursos de capacitación sobre relaciones interpersonales de alta calidad al personal para cumplir requisitos de acreditación internacional establecidos.
 - E2. O2. Establecer contratos con las organizaciones para que brinden ayuda a la escuela de ingeniería mecánica industrial, sobre los diversos recursos que ofrecen las mismas, y pueden ser intelectuales, monetarios, materiales, instalaciones físicas.

- E3. O3. Ampliar el número de vacantes disponibles de capacitación local e internacional para docentes de la escuela, al formar profesionales altamente competitivos para el país.
- E1. F1. Brindar mantenimiento periódicamente para preservar las condiciones óptimas de las aulas y oficinas administrativas de la escuela.
- E2. F2. Mantener la identificación del personal hacia la EMI con incentivos no dinerarios como actividades recreativas o familiares.
- E3. F3. Promover confiablemente la expresión de ideas, opiniones y sugerencias entre superiores y subordinados.
- E4. F4. Crear ambiente saludable y agradable donde se promueva el trabajo en equipo entre los colaboradores para lograr atmósfera positiva de trabajo.
- E5. F5. Actualizar a los colaboradores sobre la información, datos y tecnología a utilizar en los sistemas con el fin de optimizar los procesos y lograr satisfacción en los estudiantes al solucionar dudas.
- E6. F6. Mantener la innovación constantemente utilizando la investigación de la opinión e inquietudes de los estudiantes de la escuela, con el fin de satisfacer las expectativas.

- E7. F7. Recordar periódicamente a los colaboradores sobre la importancia de realizar adecuadamente las labores usando campaña de concienciación de calidad en los trabajos.
- E8. F8. Facultar a los empleados para tomar decisiones eficaces para la escuela bajo responsabilidad de quien la realice sobre los resultados.
- Maxi-Mini (Fortalezas y Amenazas)
 - Amenazas
 - E1. A1. Realizar diversas jornadas y días de clases para la población estudiantil para lograr mayor cobertura de mercado.
 - E2. A2. Brindar cursos de capacitación al personal sobre la tecnología actual, por medio de empresas especializadas en la rama a través de contrato por servicio.
 - E3. A3. Actualizar pensum con el fin de ofrecer valor agregado a los estudiantes potenciales que les interese la carrera.
 - E4. A4. Buscar fuentes de ingresos para incrementar la liquidez y disponibilidad de recursos financieros para realizar diversas actividades que solucionen problemas que se presenten.

- E5. A5. Acordar parámetros con las autoridades de la facultad de Ingeniería sobre velar y cumplir los intereses establecidos por la escuela.
- Fortalezas
 - E1. F1. Preservar las condiciones óptimas de las instalaciones físicas de la escuela con mantenimiento constante.
 - E2. F2. Mantener la identificación del personal hacia la escuela por medio de incentivos no dinerarios como capacitaciones, recreaciones totalmente gratis.
 - E3. F3. Crear canales óptimos de comunicación de doble vía entre superiores y subordinados para mejorar las condiciones de la escuela.
 - E4. F4. Generar atmósfera de trabajo positiva promulgando y aplicando valores humanos como respeto, cortesía, amabilidad, igualdad.
 - E5. F5. Otorgar reconocimientos de agradecimiento a los colaboradores por tiempo de antigüedad en la escuela.
 - E6. F6. Medir el desempeño del personal constantemente con el fin de evaluar los resultados para mantener la calidad del servicio óptimo al estudiante.

- E7. F7. Mantener la calidad de las tareas realizadas por el personal dando a conocer a los mismos el impacto positivo de estas en la población estudiantil.
 - E8. F8. Facultar a los empleados con el fin que tomen decisiones por sí mismos ante diversas situaciones donde deben asumir las consecuencias de estas.
- Mini-Maxi (Debilidades y Oportunidades)
 - Debilidades
 - E1. D1. Propiciar actividades de convivencia entre los colaboradores con el fin de desarrollar relaciones interpersonales eficientes entre sí.
 - E2. D2. Crear horario de atención rotativo por parte del servicio administrativo que cubran tanto jornada matutina como vespertina para los catedráticos de las distintas jornadas estudiantiles.
 - E3. D3. Establecer planes de capacitaciones periódicamente para los colaboradores con cursos participativos o conferencias impartidas por expertos.
 - E4. D4. Promover sistemas flexibles sobre trámites administrativos, siempre y cuando se pueda agilizar la solicitud de los mismos e ingreso de datos e información vía Internet en el portal de la facultad.

- E5. D5. Designar aula con *lockers* para los catedráticos, donde puedan brindar atención a los estudiantes y guarden los objetos personales como papelería.
- Oportunidades
 - E1. O1. Llenar los requisitos establecidos para alcanzar acreditación de la escuela y de esta manera prestigio entre los estudiantes actuales como aspirantes de la carrera universitaria.
 - E2. O2. Brindar informes auditados a las organizaciones financieras, educacionales, técnicas, de negocios que brindan ayuda a la escuela sobre la utilización de los recursos otorgadas por las mismas.
 - E3. O3. Otorgar a los representantes de las organizaciones que proporcionan apoyo a la escuela reconocimientos de agradecimiento y dejar imagen positiva con el fin de incrementar cupos para mayor cantidad de docentes.
- Mini-Mini (Debilidades y Amenazas)
 - Debilidades
 - E1. D1. Realizar actividades de interrelaciones personales con el fin de propiciar la convivencia entre los colaboradores de la escuela.

- E2. D2. Contratar personal para atención en servicios administrativos en jornada matutina para los catedráticos de la escuela.
 - E3. D3. Diseñar plan de capacitación para el personal de la escuela, a las que están obligados a asistir en las fechas y horarios definidos.
 - E4. D4. Minimizar ciertos procedimientos que generan burocracia en los trámites administrativos con el fin de agilizar los mismos.
 - E5. D5. Designar aula con *lockers* para que los catedráticos donde brinden atención a los estudiantes y guarden los objetos personales como papelería.
- Amenazas
- E1. A1. Depurar la lista de alumnos repitentes de la facultad utilizando el sistema de máximo 3 repitencia de cursos con el fin de eliminar a los no efectivos para la escuela y dejar espacio para nuevos interesados.
 - E2. A2. Buscar fuentes de financiamiento para adquirir tecnología que facilite la realización de las tareas a los colaboradores y brindar servicio de calidad al estudiante.

- E3. A3. Actualizar el pensum de estudio con el fin de ofrecer competitividad a los estudiantes y lograr la preferencia por los mismos frente a la competencia.
- E4. A4. Solicitar autorización de fondos para mitigación de problemática de la escuela con el fin de cubrir nuevos objetivos ante la situación actual y futura que ocurra.
- E5. A5. Acordar entre las autoridades de la facultad de ingeniería y los representantes de EMI, tomar decisiones de doble vía o sea no infringir los intereses para ninguna parte sino lograr el beneficio ambas.

3.4. Elaboración de cuestionario para entrevista

Las proposiciones que formarán parte del cuestionario de Likert, fueron elaboradas en base a cada factor a medir, y con anterioridad fueron plenamente identificados y detallados en el punto 3.1. de este trabajo.

Los ítems o enunciados que estarán dentro del cuestionario para medir el factor “Condiciones de Trabajo” son:

Tabla VII. **Condiciones de trabajo**

Factor. Condiciones de Trabajo
Cuenta con espacio apropiado para trabajo individual y atención a estudiantes.
El equipamiento de las salas de clases (pupitres, pizarras, entre otros), es adecuado a las necesidades pedagógicas.
Las condiciones físicas del ambiente de su área de trabajo como iluminación o ventilación le facilitan realizarlo en forma adecuada.
Se le proporciona equipo con tecnología actualizada para la realización de su trabajo.

Fuente: elaboración propia, empleando Word 2016.

Los ítems o enunciados que estarán dentro del cuestionario para medir el factor “Satisfacción con Oportunidades de Carrera y Desarrollo” son:

Tabla VIII. **Oportunidades de carrera y desarrollo**

Factor. Oportunidades de Carrera y Desarrollo
Considera que tiene oportunidades de superación dentro de la escuela
La escuela le permite seguir estudiando y preparándose académicamente
En esta escuela tiene oportunidades de alcanzar sus objetivos personales y profesionales
Existen condiciones adecuadas para desarrollar una carrera en la escuela

Fuente: elaboración propia, empleando Word 2016.

Los ítems o enunciados que estarán dentro del cuestionario para medir el factor “Satisfacción con la Comunicación” son:

Tabla IX. **Comunicación**

Factor. Comunicación
Existen medios de comunicación internos dentro de la escuela para mantenerse informado de lo que sucede
Su jefe(s), se comunican continuamente con usted para darle información o para solicitársela
Se le informa claramente si su trabajo es satisfactorio o no
Se le brinda la oportunidad de expresar sus ideas y opiniones
Se le comunican los objetivos, metas y logros de la escuela

Fuente: elaboración propia, empleando Word 2016.

Los ítems o enunciados que estarán dentro del cuestionario para medir el factor “Satisfacción con Trabajo en Equipo” son:

Tabla X. **Trabajo en equipo**

Factor. Trabajo en Equipo
Existe cooperación entre los compañeros de trabajo
Se siente a gusto con la gente que trabaja
Trabaja en equipo con sus compañeros
Existe buena relación entre personal docente y administrativo de la escuela
Le gusta más trabajar en equipo que solo

Fuente: elaboración propia, empleando Word 2016.

Los ítems o enunciados que estarán dentro del cuestionario para medir el factor “Satisfacción con Capacitación” son:

Tabla XI. **Capacitación**

Factor. Capacitación
La institución le ha brindado capacitación útil para realizar su trabajo
Realiza la escuela capacitaciones frecuentes para su personal
Las autoridades de la escuela se caracterizan por una preocupación constante por mejorar la capacitación pedagógica del personal docente
La escuela brinda suficiente información de oportunidades de capacitación tanto interna como externa

Fuente: elaboración propia, empleando Word 2016.

Los ítems o enunciados a evaluar para medir el factor “Satisfacción con Compensación y Reconocimiento” son:

Tabla XII. **Compensación y reconocimiento**

Factor. Compensación y Reconocimiento
Recibe un salario acorde a sus habilidades y experiencia
Está satisfecho con los beneficios que recibe de la institución
La escuela reconoce y brinda incentivos al personal por sus logros y buen desempeño
Considera que el trabajo que usted realiza es importante para la

Fuente: elaboración propia, empleando Word 2016.

Los ítems o enunciados que estarán dentro del cuestionario para medir el factor “Satisfacción con Liderazgo” son:

Tabla XIII. **Satisfacción con liderazgo**

Factor. Liderazgo
Su jefe le presta atención cuando necesita apoyo en el desarrollo de su trabajo
Las autoridades de la escuela realizan reuniones para mejorar la comunicación
Sus superiores le permiten tomar decisiones y actuar con libertad
Su jefe llena las competencias técnicas y humanas para el puesto que
Las autoridades de la escuela confían en el criterio y capacidad del
Sus superiores le comunican con claridad las actividades y tareas que desean que realice

Fuente: elaboración propia, empleando Word 2016.

Los ítems o enunciados que estarán dentro del cuestionario para medir el factor “Satisfacción con Motivación” son:

Tabla XIV. **Motivación**

Factor. Motivación
La institución tiene los incentivos necesarios para propiciar un buen
Continuaría trabajando para esta escuela, aunque tenga otra oferta de una institución similar y con el mismo salario
Existen estímulos que lo motiven a realizar actividades extras a sus
Promueve la escuela actividades de intercambio e interacción entre los docentes

Fuente: elaboración propia, empleando Word 2016.

Los ítems o enunciados que estarán dentro del cuestionario para medir el factor “Satisfacción con Identificación con la Institución” son:

Tabla XV. **Identificación con la institución**

Factor. identificación con la institución
Se siente orgulloso de pertenecer a esta escuela
Recomendaría a esta institución como un buen lugar de trabajo
Conoce la visión, misión y objetivos de la institución
Se siente identificado con la visión, misión y objetivos de la escuela

Fuente: elaboración propia, empleando Word 2016.

4. IMPLEMENTACIÓN DE MÉTODO DE ANÁLISIS

4.1. Aplicación del cuestionario para entrevista

Para la correcta aplicación de un cuestionario de entrevista se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos:

4.1.1. Metodología para hacer entrevistas y llenar cuestionarios

Para obtener datos e información sobre la opinión de los colaboradores de la escuela se realizan cuestionarios directos utilizando la escala de Likert, la cual muestra opciones de respuesta usando ponderaciones que miden el nivel de acuerdo o desacuerdo, cada número corresponde al nivel de aceptación del enunciado, las que se observan en la II parte de los anexos, se realizan en las oficinas de trabajo correspondientes asignadas a cada colaborador.

Las mismas se pasan al personal administrativo y docente para evaluar los diversos factores que compone el estudio, deben de elegir la ponderación a frases que identifica a cada factor de medición del clima organizacional de la escuela.

4.1.2. Aplicación del cuestionario y acompañamiento

Se realiza acercamiento al personal administrativo de la Escuela de Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos

de Guatemala, objeto de estudio para el diagnóstico de la situación actual del Clima Organizacional, donde las instrucciones son:

Realizar el cuestionario anónimamente.

El siguiente cuestionario es medidor sobre el grado de motivación del personal.

- Seleccionar únicamente una opción por pregunta, en caso de marcar más de una la respuesta queda anulada.
- En la parte superior del cuestionario se indica el significado de TD, D, A/D, A, TA como la puntuación correspondiente para cada opción.
- Las respuestas se colocan con lápiz por si se desea cambiar de opción antes de entregar el cuestionario.
- El tiempo promedio para elegir la respuesta es de 1 minuto.
- El total de tiempo del cuestionario es de 50 minutos.
Sí tienen alguna duda consultar al examinador.

4.1.3. Tabulación de datos

Para tabular los datos proporcionados por los colaboradores se agrupan las respuestas con base la selección de factores por el nivel de acuerdo o desacuerdo acerca de la frase, estos se desglosan en:

- 1 Totalmente de acuerdo (TA)
- 2 Desacuerdo (D)

- 3 Acuerdo (A)
- 4 Totalmente en desacuerdo (TD)

Dicha escala es ampliamente utilizada en cuestionarios para medir el nivel de satisfacción referente a un servicio o actitudes de las personas, pues pondera la opinión de los elementos de la muestra.

4.1.3.1. Codificación del cuestionario

Los datos proporcionados en los diferentes cuestionarios a los colaboradores se obtienen por el método de encuestas directas, estas se llenan bajo criterio propio sin presión del encuestador o intervención del mismo. Luego los datos proporcionados se ingresan en hojas de Excel y se agrupan bajo los factores enumerados en el punto 3.4 del presente documento los que se les asigna numeración con base al grado de acuerdo o desacuerdo con la puntuación que se muestra arriba.

4.1.3.2. Valorización de la encuesta

Debido a que en las encuestas se manejan ponderaciones por número, se asignan valoraciones como se observan en la tabla:

Tabla XVI. **Valoración de la encuesta**

Género	Valoración
Femenino	100
Masculino	200

Edad	Valor
31 – 40	10
41 – 50	20
51 - 60	30

1	TOTALMENTE DE ACUERDO
2	DESACUERDO
3	ACUERDO
4	TOTALMENTE EN DESACUERDO

Fuente: elaboración propia, empleando Word 2016.

4.2. **Análisis de resultados**

La presentación del análisis de resultados se detalla de la siguiente manera:

4.2.1. **Impresión de resultados**

A continuación, se detallan los resultados obtenidos en las encuestas sobre la opinión de los colaboradores (ESCALA LIKERT), luego se catalogan bajo los ítems correspondientes a cada una.

- Trabajo en equipo

- ¿Le gusta más trabajar en equipo que solo?
 - ¿Se siente a gusto con la gente que trabaja?
 - ¿Trabaja en equipo con sus compañeros?
 - ¿Existe buena relación entre personal docente y administrativo de la escuela?
 - ¿Existe cooperación entre los compañeros de trabajo?
 - ¿Se siente a gusto con la gente que trabaja?
- Liderazgo
 - ¿Sus superiores le comunican con claridad las actividades y tareas que desean que realice?
 - ¿Su jefe le presta atención cuando necesita apoyo en el desarrollo de su trabajo?
 - ¿Las autoridades de la escuela realizan reuniones para mejorar la comunicación?
 - ¿Su jefe llena las competencias técnicas y humanas para el puesto que ocupa?
 - ¿Las autoridades de la escuela confían en el criterio y capacidad del personal?
- Condiciones de trabajo
 - ¿Cuenta con espacio apropiado para trabajo individual y atención a estudiantes?
 - ¿Las condiciones físicas del ambiente de su área de trabajo como iluminación o ventilación le facilitan realizarlo en forma adecuada?
 - ¿Se le proporciona equipo con tecnología actualizada para la realización de su trabajo?

- ¿El equipamiento de las salas de clases (pupitres, pizarras, entre otros), es adecuado a las necesidades pedagógicas?
- **Compensación y reconocimiento**
 - ¿Considera que el trabajo que usted realiza es importante para la institución?
 - ¿Está satisfecho con los beneficios que recibe de la institución?
 - ¿Recibe un salario acorde a sus habilidades y experiencia?
 - ¿La escuela reconoce y brinda incentivos al personal por sus logros y buen desempeño?
- **Identificación con la institución**
 - ¿Recomendaría a esta institución como un buen lugar de trabajo?
 - ¿Se siente identificado y comprometido con la visión, misión y objetivos de la escuela?
 - ¿Conoce la visión, misión y objetivos de la institución?
 - ¿Se siente orgulloso de pertenecer a esta escuela?
- **Motivación**
 - ¿Existen estímulos que lo motiven a realizar actividades extras a sus funciones en beneficio de la escuela?
 - ¿Continuaría trabajando para esta escuela, aunque tenga otra oferta de una institución similar y con el mismo salario?
 - ¿Promueve la escuela actividades de intercambio e interacción entre los docentes?

- ¿La institución tiene los incentivos necesarios para propiciar un buen desempeño?
- Comunicación
 - ¿Se le comunican los objetivos, metas y logros de la escuela?
 - ¿Se le informa claramente si su trabajo es satisfactorio o no?
 - ¿Su jefe(s) se comunica continuamente con usted para darle información o para solicitársela?
 - ¿Existen medios de comunicación internos dentro de la escuela para mantenerse informado de lo que sucede?
 - ¿Se le brinda la oportunidad de expresar sus ideas y opiniones?
- Oportunidad de carrera y desarrollo
 - ¿Considera que tiene oportunidades de superación dentro de la escuela?
 - ¿Existen condiciones adecuadas para desarrollar una carrera profesional en esta escuela?
 - ¿En esta escuela tiene oportunidades de alcanzar sus objetivos personales y profesionales?
 - ¿La escuela le permite seguir estudiando y preparándose académicamente?
- Capacitación
 - ¿Realiza la escuela capacitaciones frecuentes para su personal?
 - ¿La escuela brinda suficiente información de oportunidades de capacitación tanto interna como externa?

- ¿Las autoridades de la escuela se caracterizan por una preocupación constante por mejorar la capacitación pedagógica del personal docente?
- ¿La institución le ha brindado capacitación útil para realizar su trabajo?

4.2.1.1. Tabulación de datos

Las opiniones sobre los enunciados que se observan en la encuesta a cada factor se clasifican con base a los 9 ítems mencionados anteriormente, para esto cada factor representa 100 %. Para cada clasificación se determina la parte proporcional del enunciado de satisfacción que se evalúa en el estudio.

Tabla XVII. **Parte proporcional del enunciado de cada componente de satisfacción**

ENUNCIADO	PORCENTAJE PROPORCIONAL
SATISFACCIÓN DEL TRABAJO EN EQUIPO	100,00 %
Le gusta más trabajar en equipo que solo	18,31 %
Se siente a gusto con la gente que trabaja	22,89 %
Trabaja en equipo con sus compañeros	18,80 %
Existe buena relación entre personal docente y administrativo de la escuela	21,69 %
Existe cooperación entre los compañeros de trabajo	18,31 %

Continuación de la tabla XVII.

SATISFACCIÓN DEL LIDERAZGO	100,00 %
Sus superiores le comunican con claridad las actividades y tareas que desean que realice	19,95 %
Su jefe le presta atención cuando necesita apoyo en el desarrollo de su trabajo	20,90 %
Las autoridades de la escuela realizan reuniones para mejorar la comunicación	17,10 %
Su jefe llena las competencias técnicas y humanas para el puesto que ocupa	20,43 %
Las autoridades de la escuela confían en el criterio y capacidad del personal	21,62 %
SATISFACCIÓN DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO	100,00 %
Cuenta con espacio apropiado para trabajo individual y atención a estudiantes	25,00 %
Las condiciones físicas del ambiente de su área de trabajo como iluminación o ventilación le facilitan realizarlo en forma adecuada	25,76 %
Se le proporciona equipo con tecnología actualizada para la realización de su trabajo	20,45 %
El equipamiento de las salas de clases (pupitres, pizarras, entre otros), es adecuado a las necesidades pedagógicas	28,79 %

Continuación de la tabla XVII.

SATISFACCIÓN DE LA COMPENSACIÓN Y RECONOCIMIENTO	100,00 %
Considera que el trabajo que usted realiza es importante para la institución	32,00 %
Está satisfecho con los beneficios que recibe de la institución	29,33 %
Recibe un salario acorde a sus habilidades y experiencia	23,33 %
La escuela reconoce y brinda incentivos al personal por sus logros y buen desempeño	15,33 %
SATISFACCIÓN DE LA IDENTIFICACIÓN CON LA INSTITUCIÓN	100,00 %
Recomendaría a esta institución como un buen lugar de trabajo	24,28 %
Se siente identificado y comprometido con la visión, misión y objetivos de la escuela	24,28 %
Conoce la visión, misión y objetivos de la institución	23,12 %
Se siente orgulloso de pertenecer a esta escuela	28,32 %

Continuación de la tabla XVII.

SATISFACCIÓN CON LA MOTIVACIÓN	100,00 %
Existen estímulos que lo motiven a realizar actividades extras a sus funciones en beneficio de la escuela	22,66 %
Continuaría trabajando para esta escuela, aunque tenga otra oferta de una institución similar y con el mismo salario	30,47 %
Promueve la escuela actividades de intercambio e interacción entre los docentes	21,88 %
La institución tiene los incentivos necesarios para propiciar un buen desempeño	25,00 %
SATISFACCIÓN EN LA COMUNICACIÓN	100,00 %
Se le comunican los objetivos, metas y logros de la escuela	16,77 %
Se le informa claramente si su trabajo es satisfactorio o no	13,84 %
Su jefe(s) se comunica continuamente con usted para darle información o para solicitarla	17,61 %
Existen medios de comunicación internos dentro de la escuela para mantenerse informado de lo que sucede	15,93 %
Se le brinda la oportunidad de expresar sus ideas y opiniones	18,24 %
Sus superiores le comunican con claridad las actividades y tareas que desean que realice	17,61 %

Continuación de la tabla XVII.

SATISFACCIÓN EN LA OPORTUNIDAD DE CARRERA Y DESARROLLO	100,00 %
Considera que tiene oportunidades de superación dentro de la escuela	22,77 %
Existen condiciones adecuadas para desarrollar una carrera profesional en esta escuela	23,76 %
En esta escuela tiene oportunidades de alcanzar sus objetivos personales y profesionales	25,08 %
La escuela le permite seguir estudiando y preparándose académicamente	28,38 %
SATISFACCIÓN DE LA CAPACITACIÓN	100,00 %
Realiza la escuela capacitaciones frecuentes para su personal	23,30 %
La escuela brinda suficiente información de oportunidades de capacitación tanto interna como externa	25,09 %
Las autoridades de la escuela se caracterizan por una preocupación constante por mejorar la capacitación pedagógica del personal docente	24,37 %
La institución le ha brindado capacitación útil para realizar su trabajo	27,24 %

Fuente: elaboración propia, empleando Word 2016.

4.2.2. Presentación gráfica de resultados

Debido a que las respuestas proporcionadas por los colaboradores en las encuestas realizadas se clasifican con base a 9 factores que determinan el clima organizacional de la escuela, el análisis, interpretación y gráfica de los resultados obtenidos se realizan con base a los mismos como se observa a continuación.

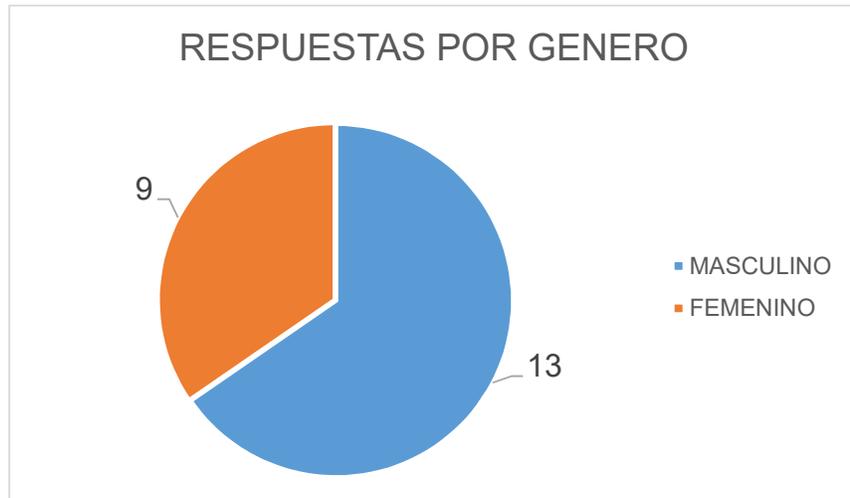
En primer lugar, se muestra en una tabla el resumen de los resultados del vaciado de las encuestas:

Tabla XVIII. Resumen de datos de vaciado de encuestas

FORMATO DE VACIADO DE ENCUESTAS ANALISIS CLIMA ORGANIZACIONAL EMI																											
PARTE I																											
ENCUESTA No. >>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
GENERO	F	F	F	M	F	M	F	F	M	M	M	M	F	M	M	M	M	F	M	F	M	F	M	M	M	M	
JORNADA	V	V	V	M/V	V	M/V	V	V	V	V	V	V	V	V	M	M/V	V	M	V	V	M/V	V	V	M/V	V	V	
EDAD	41-50	31-40	41-50	41-50	31-40	51-60	31-40	41-50	41-50	51-60	31-40	31-40	41-50	41-50	51-60	31-40	51-60	31-40	41-50	41-50	51-60	41-50	51-60	51-60	51-60	51-60	
TIEMPO	6-10	6-10	6-10	6-10	6-10	6-10	6-10	6-10	6-10	6-10	6-10	6-10	6-10	6-10	6-10	6-10	6-10	6-10	6-10	6-10	6-10	6-10	6-10	6-10	6-10	6-10	
PARTE II																											
ENCUESTA No. >>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
PREG No. 1	1	2	3	4	4	1	3	2	4	3	4	4	3	2	3	2	3	1	3	1	3	1	3	1	3	2	
PREG No. 2	3	1	2	3	2	3	4	3	4	3	1	2	2	3	4	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	
PREG No. 3	3	1	1	2	1	1	4	2	2	3	1	2	1	1	1	3	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	
PREG No. 4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	2	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	
PREG No. 5	3	2	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	
PREG No. 6	4	3	3	3	2	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	2	4	4	4	4	4	
PREG No. 7	2	1	1	3	4	3	4	4	4	2	3	4	3	2	1	1	3	4	3	4	4	4	2	3	4	4	
PREG No. 8	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
PREG No. 9	2	2	3	3	1	4	4	3	3	2	1	2	2	2	2	3	3	1	4	4	4	3	3	2	1	2	2
PREG No. 10	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	
PREG No. 11	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	4	2	2	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	4	2	2
PREG No. 12	2	3	3	2	3	4	3	3	4	3	1	2	2	2	3	3	2	3	4	3	3	4	3	1	2	2	
PREG No. 13	2	3	3	3	3	4	4	4	2	3	4	4	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	2	3	4	4	
PREG No. 14	2	1	2	2	2	3	4	4	4	2	3	2	2	2	1	2	2	2	3	1	1	2	2	2	1	2	
PREG No. 15	4	3	4	3	3	3	4	4	1	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	1	3	4	4	3	
PREG No. 16	3	3	3	3	2	3	4	4	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	4	4	2	3	2	3	3	
PREG No. 17	2	3	4	3	4	3	4	4	1	3	4	2	3	2	3	4	3	4	3	4	4	4	1	3	4	4	
PREG No. 18	2	2	2	2	2	2	4	3	3	3	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	4	3	3	4	3	2	
PREG No. 19	3	2	3	2	2	3	4	3	3	3	4	2	2	2	3	2	2	3	4	3	4	3	3	4	4	2	
PREG No. 20	4	3	3	3	4	3	4	4	2	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	2	3	4	4	
PREG No. 21	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	
PREG No. 22	2	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	2	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	
PREG No. 23	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	2	
PREG No. 24	3	3	4	3	2	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	2	3	4	4	4	3	3	4	3	
PREG No. 25	1	3	1	3	1	1	4	3	3	3	4	1	1	1	1	3	1	1	1	2	3	3	2	3	1	1	
PREG No. 26	3	1	2	3	3	4	4	4	1	3	4	4	3	1	2	3	3	4	4	4	4	1	3	4	4	3	
PREG No. 27	3	2	2	2	1	3	4	4	3	3	2	2	2	3	2	2	1	3	4	4	3	3	2	2	2	2	
PREG No. 28	2	3	3	2	1	2	4	4	3	3	2	2	4	2	3	2	1	2	4	4	4	3	3	2	2	4	
PREG No. 29	3	3	3	3	2	3	4	4	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	4	4	4	3	3	2	3	3	
PREG No. 30	4	3	2	3	2	3	4	3	3	4	4	4	4	3	2	3	2	3	3	4	3	3	4	4	4	4	
PREG No. 31	2	1	1	2	2	2	4	3	3	2	4	3	2	2	1	1	2	2	2	4	3	3	2	4	3	2	
PREG No. 32	2	3	1	2	2	2	4	4	1	1	2	2	1	2	3	1	2	2	4	4	1	3	2	4	3	2	
PREG No. 33	3	2	3	3	4	3	4	4	2	3	4	3	4	3	2	3	3	4	3	4	4	2	3	4	3	4	
PREG No. 34	3	3	3	2	3	3	4	3	3	1	2	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	4	3	1	2	3	
PREG No. 35	3	3	3	2	2	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	2	2	3	4	4	3	3	4	3	3	3	
PREG No. 36	2	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	
PREG No. 37	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	
PREG No. 38	3	2	3	3	3	1	2	1	3	3	4	4	2	3	2	3	3	1	2	1	3	3	4	4	4	2	
PREG No. 39	2	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	
PREG No. 40	4	3	3	3	2	3	4	2	3	3	1	4	3	4	3	3	2	3	4	2	3	3	1	4	3	3	
PUNTEO MAX	113	100	108	113	104	115	152	140	115	116	129	121	114	111	107	111	112	104	115	141	137	108	114	126	121	115	
PUNTEO MIN	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	

Fuente: elaboración propia, empleando Excel 2013.

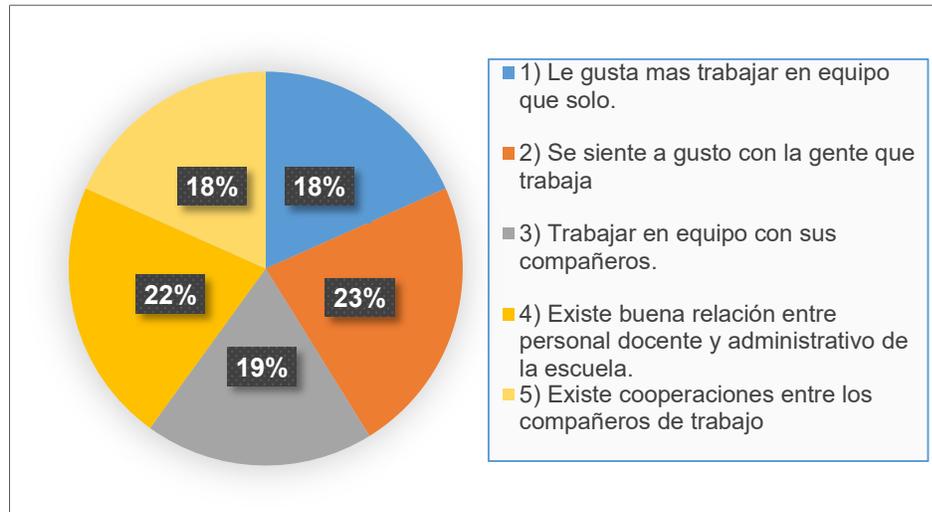
Figura 3. **Respuesta por genero**



Fuente: elaboración propia, empleando Excel 2013.

Análisis: Se encuestaron a 26 colaboradores del área administrativa de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Universidad de San Carlos de Guatemala, y representan 100 % del total de la muestra, de estos, 9 son de sexo femenino, y 17 de sexo masculino.

Figura 4. **Satisfacción del trabajo en equipo**

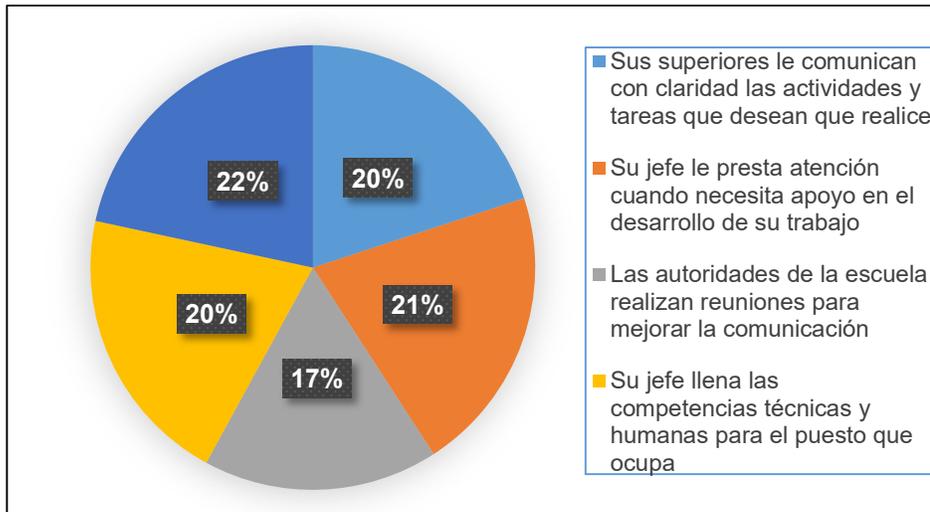


Fuente: elaboración propia, empleando Excel 2013.

Análisis: el gusto de trabajar con los compañeros de trabajo ocurre debido a que existe relación adecuada entre los docentes y el personal administrativo de la escuela lo que se refleja en trabajo en equipo y cooperación entre los compañeros puesto que el personal prefiere trabajar en conjunto que individualmente.

La unión de los elementos anteriores genera satisfacción en el trabajo en equipo donde sobresale el gusto por trabajar con la gente.

Figura 5. **Satisfacción del liderazgo**

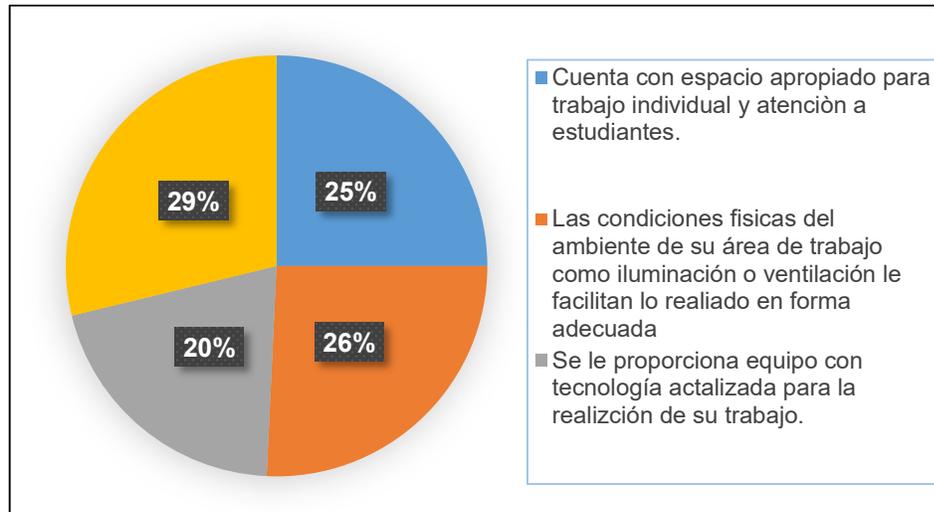


Fuente: elaboración propia, empleando Excel 2013.

Análisis: el liderazgo que existe en la escuela se mide por medio de la confianza del criterio y capacidades en el personal que las autoridades brindan a los mismos, debido a que consideran que el jefe tiene habilidades y competencias técnicas y humanas para dirigir el departamento quien les brinda apoyo y atención necesaria cuando la solicitan sobre aclaración o recomendación para la realización de las actividades asignadas.

Existe fluidez de comunicación entre los superiores y subalternos debido a que los primeros transmiten a los segundos los requerimientos de actividades como efecto de las reuniones de comunicación que realizan las autoridades de la escuela para mejorar la comunicación entre el equipo de trabajo.

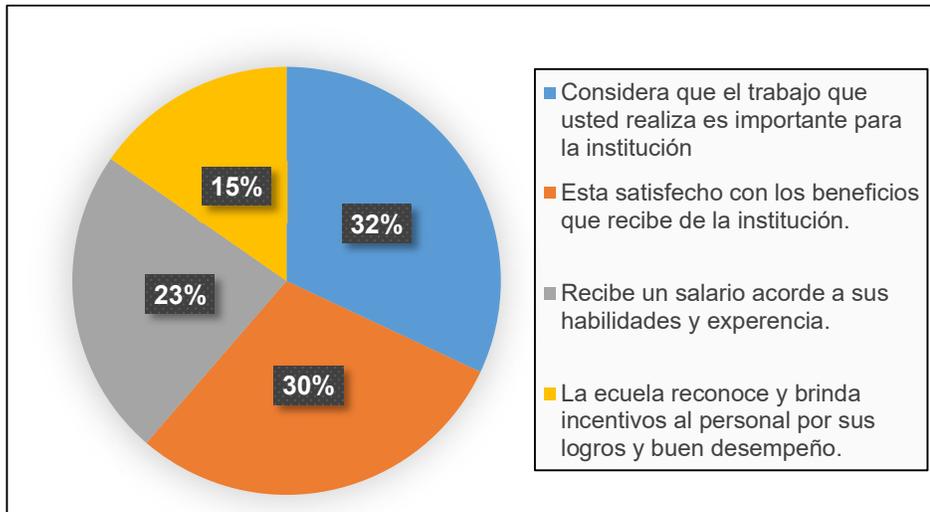
Figura 6. **Satisfacción de las condiciones de trabajo**



Fuente: elaboración propia, empleando Excel 2013.

Análisis: el personal cuenta con el equipo adecuado para impartir clases como pupitres, pizarras, enseres lo que permite la transmisión de enseñanza óptima, las áreas de trabajo poseen condiciones físicas óptimas como iluminación, ventilación adecuada y espacio físico óptimo para desarrollar las actividades pues este último permite brindar atención adecuada al estudiante y ejecutar las tareas al personal.

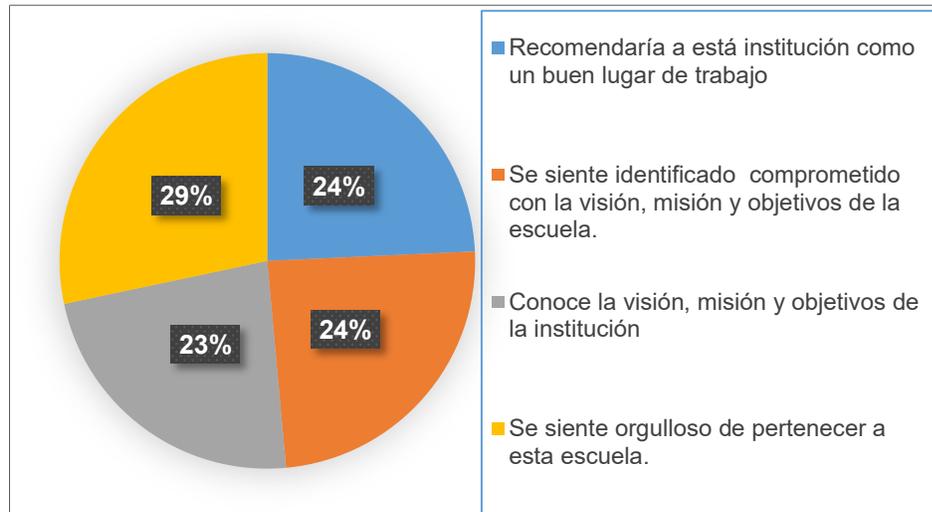
Figura 7. **Satisfacción de la compensación y reconocimiento**



Fuente: elaboración propia, empleando Excel 2016.

Análisis: los colaboradores sienten importante las tareas que ejecutan para la escuela, debido a que los mismos perciben adecuadamente los incentivos tanto dinerarios como no dinerarios brindados por la escuela por los logros y desempeño realizado ya que perciben un salario de acorde a las habilidades y experiencias como incentivos por los logros y desempeño en las tareas por lo que genera satisfacción en la compensación y reconocimiento.

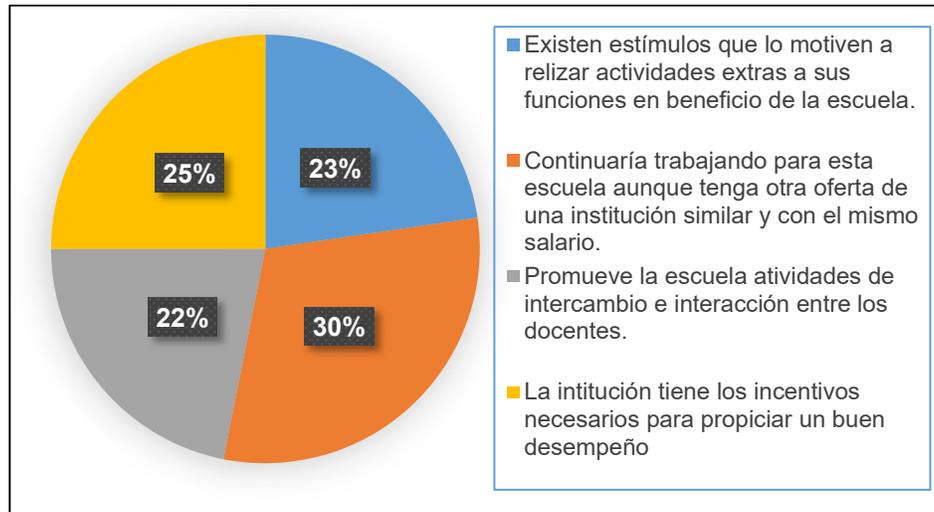
Figura 8. **Satisfacción de la identificación con la institución**



Fuente: elaboración propia, empleando Excel 2016.

Análisis: los colaboradores se sienten orgullosos de laborar para dicha escuela, por tanto, se identifican y comprometen en el cumplimiento de la misión, visión y objetivos de esta tomando en cuenta que conocen los mencionados y la recomiendan para opción de laborar a la fuerza de trabajo en búsqueda de empleo, por lo que se tiene como resultado la identificación hacia la institución.

Figura 9. **Satisfacción con la motivación**



Fuente: elaboración propia, empleando Excel 2016.

Análisis: los colaboradores actuales, aunque en algún momento tengan otra oferta de trabajo para laborar en puestos de trabajo similares percibiendo el mismo salario, prefieren continuar en la escuela, pues la misma ofrece incentivos necesarios para realizar buen desempeño, debido a que existen estímulos que los motivan a ejecutar labores adicionales en beneficio de la escuela como para sí mismos. A la vez la escuela realiza actividades interpersonales que permite la interacción y convivencia entre los docentes y por eso se observa satisfacción en la motivación brindada por la mencionada.

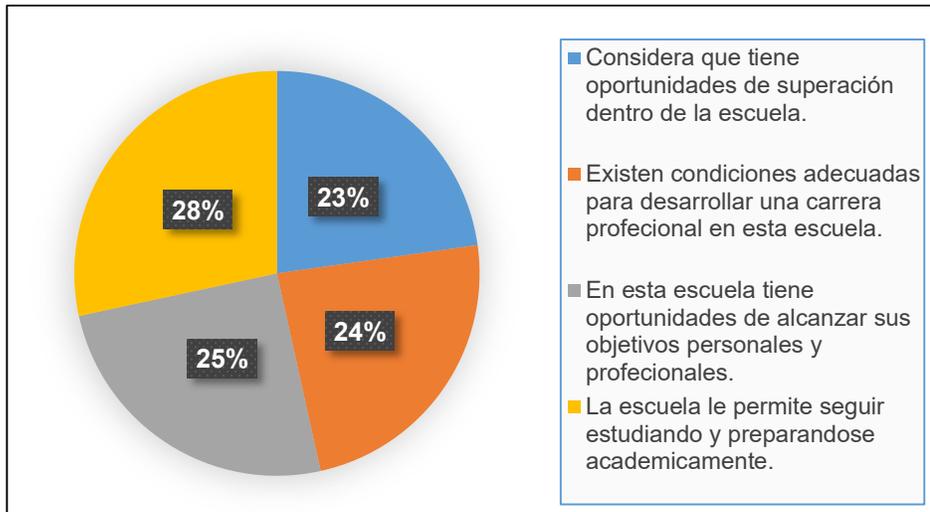
Figura 10. **Satisfacción en la comunicación**



Fuente: elaboración propia, empleando Excel 2013.

Análisis: el jefe informa claramente la satisfacción o insatisfacción del trabajo al colaborador, con el fin de retroalimentar los resultados a la vez la comunicación se mide por la continuidad de interacción entre el jefe para solicitar o entregar información referente al trabajo como la transmisión clara de actividades y tareas a realizar. Para lograrlo se transmiten los objetivos, metas y logros alcanzados de la escuela utilizando los medios internos de comunicación como correo electrónico, afiches informativos a la vez se brinda la oportunidad de expresión de ideas y opiniones a los colaboradores con el fin de lograr información de retroalimentación.

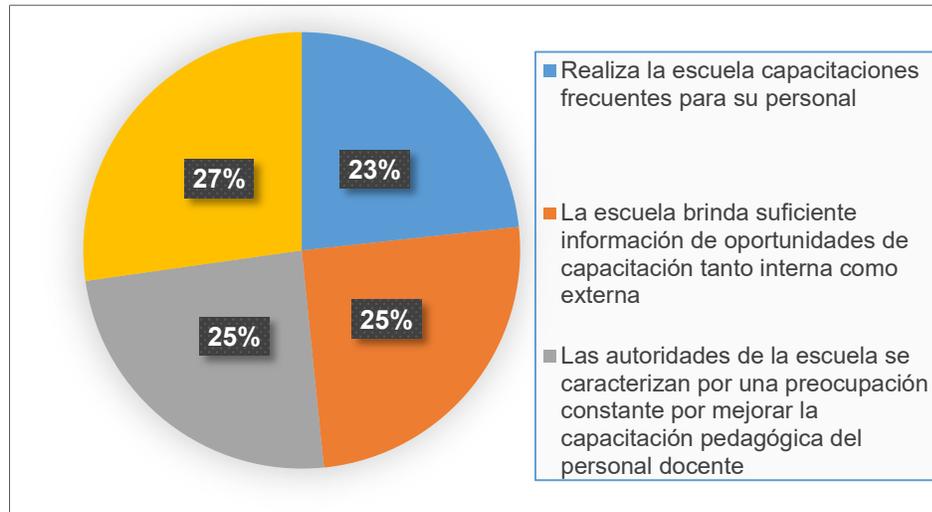
Figura 11. **Satisfacción en la oportunidad de carrera y desarrollo**



Fuente: elaboración propia, empleando Excel 2016.

Análisis: la escuela se preocupa por el desarrollo profesional del personal por eso brinda oportunidad de prepararse académicamente facilitando el estudio, con el fin que los mismos alcancen objetivos profesionales y personales y lo hacen proporcionando condiciones adecuadas para formar y desarrollar una carrera profesional dentro de la misma.

Figura 12. **Satisfacción de la capacitación**



Fuente: elaboración propia, empleando Excel 2013.

Análisis: la institución proporciona capacitación útil para desempeñar las actividades a los empleados, les brinda información sobre oportunidades de capacitación tanto interna como externa con personal especializado en el tema y didáctica de enseñanza. Debido a que las autoridades se preocupan por mejorar la capacitación pedagógica de los docentes, se realizan cursos de entrenamiento frecuentemente de manera generalizada.

4.2.3. **Análisis e interpretación de resultados**

Anteriormente se muestran los resultados obtenidos por medio de las encuestas realizadas a los colaboradores de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, estas se catalogan con base a los 9 factores enumerados anteriormente midiéndose por grado de acuerdo o desacuerdo de las mismas. Se considera muestra de 26 personas la cual representa 100 % dónde 17 son de

sexo masculino y 9 corresponden a sexo femenino, donde es 65.38 % y 34.61 % respectivamente.

Los componentes del trabajo en equipo 18.31 % afirma el gusto por el trabajo en equipo ante la opción de realizarlo solo en igual manera la cooperación mutua que existe entre los miembros de trabajo que corresponde a 18.31 %, seguido por 18.79 % de realizar trabajo en conjunto con los compañeros, 22.89 % siente agrado con los compañeros, subordinados y subalternos de trabajo lo que genera clima organizacional agradable y positivo. Adicionalmente 21.69 % considera que la relación adecuada existente entre los docentes y el personal administrativo de la escuela genera agilización en procesos en la escuela.

Para determinar el liderazgo que existe en la escuela, 21.61 % de los colaboradores perciben la confianza que le den las autoridades en el criterio y capacidad de estos, 20.90 % consideran recibir atención en el apoyo necesario para realizar tareas de trabajo. 20.43 % estima que el jefe posee competencias técnicas y humanas para el cargo que ocupa quien 19.95 % percibe la comunicación brindada por el superior de manera clara sobre las actividades y tareas a realizar, donde 17.10 % se llevan a cabo por medio de reuniones de la escuela para mejorar la comunicación entre el equipo de trabajo.

Las condiciones de trabajo se consideran adecuada debido a que 28.79 % de los colaboradores percibe que la escuela cuenta con el equipamiento de la sala de clases como con equipo necesario como pupitres, pizarras, borradores y marcadores para la misma, 25.76 % considera la ventilación e iluminación óptima para la realización de labores pedagógicas por lo que crea comodidad tanto para los catedráticos como alumnos el impartir y recibir clases respectivamente. A la vez 25 % percibe que tanto el espacio físico de trabajo como para brindar

atención a los estudiantes es adecuado sin embargo en ocasiones es insuficiente y 20.45 % dispone de tecnología para realizar labores es adecuada pero no óptima para realizarlas.

Entre la compensación y reconocimiento considera 32 % relevante el aporte por parte del colaborador con base a la labor desempeñada para la institución, 29.33 % se encuentra satisfecho con la escuela, esto genera beneficio en doble vía considerando que la primera obtiene satisfacción en los estudiantes por parte del servicio recibido de los colaboradores quienes 23.33 % aseguran percibir salario con base a las habilidades y experiencia que poseen a la vez 15.33 % reciben reconocimientos e incentivos por logros y desempeño adecuado realizado en las diversas labores.

Se observa que el personal se encuentra altamente identificado con la institución, debido a que 28.32 % sienten orgullo de laborar para dicha escuela, 24.28 % manifiestan identificación y compromiso en realizar la visión, misión y objetivos de esta, por tanto 24.28 % aceptan que si recomiendan la institución a la fuerza laboral desempleada para solicitar trabajo en la misma. Debido a que se sienten motivados con los estímulos que reciben por parte de la escuela 30.47 % consideran la opción de continuar trabajando en la misma, aunque tengan otra opción de laborar en otra institución similar por el mismo ingreso salarial.

Los colaboradores perciben en 25% que la escuela dispone de incentivos necesarios para brindar desempeño adecuado, pues un 22.66 % consideran la existencia de estímulos motivacionales para incrementar la motivación por realizar de mejor manera las actividades como adicionales a las asignadas necesarias para obtener resultados efectivos y benéficos para la escuela. A la vez 21.86 % gustan por las actividades de intercambio e interacción

que se llevan a cabo interacción entre los diferentes docentes con el fin de estrechar relaciones personales.

El personal afirma en 17.61 % que los superiores comunican claramente las actividades y tareas a realizar, para ello 17.61 % mantiene interacción constante entre los subordinados y superiores con el fin de brindar información para ambas vías. Entre el equipo de trabajo 18.24 % percibe que tienen oportunidad de expresar ideas y opiniones sobre situaciones que afecten el desempeño de la escuela, donde 16.77 % conocen los objetivos, metas y logros obtenidos de la misma las y sirven de base para proporcionar información a los estudiantes. Adicionalmente 15.93 % utilizan los medios de comunicación internos tales como correos electrónicos, memorándum o de forma verbal como reuniones donde se informa acerca de hechos sucedidos y de relevancia en la misma donde 13.84 % recibe información sobre los resultados por las labores realizadas tanto si son satisfactorias o no.

La escuela muestra interés por brindar oportunidad de carrera y desarrollo a los colaboradores, quienes 28.38 % estudian y trabajan, por tanto 25.08 % de los involucrados alcanzan objetivos personales al formarse académicamente como profesionales al laborar y obtener experiencia en las tareas asignadas. Los colaboradores consideran en 23.76 % que las condiciones que brinda la escuela para desarrollar carrera profesional en la misma son adecuadas considerando que un 22.77 % se benefician con la opción de becas y facilidad de horarios de estudio que otorgan a los colaboradores por tanto perciben oportunidades de superación dentro de la misma.

La escuela cuenta con programas de capacitación constantes y útiles para los diversos puestos de trabajo y de estos 27.24 % reciben técnicas de mejoras en la realización de las labores del personal usando dichos programas, para lo

oportunidades de capacitación interna y externa para los colaboradores, las cuales son brindadas por profesionales expertos en los temas a impartir. Para lo que 24.37 % perciben interés por las autoridades de la escuela en mejorar la capacitación pedagógica de los docentes constantemente con programas que brindan herramientas teóricas y prácticas de la didáctica educativa, donde 23.30 % aseguran recibir capacitaciones frecuentemente.

4.2.4. Hallazgos

Después del análisis de la información, se determinan los siguientes hallazgos.

Tabla XIX. **Listado de hallazgos**

No.	Descripción de Situación o Hallazgos	Área Involucrada
1	Pocas actividades de intercambio e interacción entre docentes	Dirección de la Escuela
2	No existe horario administrativo matutino	Coordinación del Área Administrativa
3	No hay suficientes capacitaciones al personal docente	Coordinación del Área Administrativo
4	Estructura organizacional centralizada y burocrática	Dirección de la Escuela
5	Insuficientes espacios de trabajo y atención al estudiante	Coordinación del Área Administrativa
6	Constante crecimiento estudiantil	Dirección de la Escuela
7	Tecnología cada vez más actualizada pero menos accesible para el docente	Dirección de la Escuela

Continuación de tabla XIX.

8	La participación competitiva de otras entidades educativas que realizan labores similares	Coordinación de Acreditación EMI
9	Disminución del apoyo económico del Gobierno central	Consejo Superior Estudiantil
10	Dependencia de la facultad de ingeniería	Dirección de la Escuela

Fuente: elaboración propia, empleando Word 2016.

5. PROPUESTA DE MEJORA

5.1. Presentación de resultados a Dirección de Escuela

Los resultados como el análisis de los datos obtenidos se presentan a los directores de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos por medio de presentación gráfica de resultados de los 9 factores de satisfacción en las diferentes categorías.

Se observa que el personal percibe la importancia del trabajo que realizan para el funcionamiento adecuado de la escuela a la vez opina que seguiría trabajando para dicha escuela, aunque se le presente otra oferta de trabajo en una institución similar percibiendo el mismo salario, allí se observa lo motivado que se encuentra el recurso humano. A la vez disponen de salas equipadas de manera adecuada con base a las necesidades pedagógicas para impartir clases, cuentan con mobiliario, equipo y útiles necesarios para cubrir los requerimientos de condiciones de trabajo.

Con el fin de ofrecer diferencia a la población estudiantil y laboral la escuela permite a los colaboradores, continuar con estudios y formación académica ya que al poseer conocimientos superiores los mismos realizan de mejor manera las tareas. Por lo que los colaboradores se sienten orgullosos de pertenecer a la institución quien brinda capacitación útil para ejecutar las labores óptimamente lo cual genera gusto en trabajar con los subordinados, subalternos y jefes actuales y esto es reflejo de la confianza en el criterio y capacidad del personal que las autoridades tienen en el equipo de trabajo. La comunicación

fluye por medio de la expresión de ideas y opiniones entre los distintos colaboradores de la escuela.

5.2. Sugerencias para mejorar el clima laboral

Se describen a continuación algunas sugerencias que servirán para mejorar el clima laboral.

5.2.1. Propuesta del plan de mejora

Para lograr un ambiente de trabajo positivo y agradable para los colaboradores de la escuela se propone un plan de mejora del clima laboral para la Escuela, el cual cubre las diversas necesidades del equipo de trabajo con el fin de incrementar la satisfacción del personal.

A continuación, se detalla la propuesta de solución.

Tabla XX. **Plan para incrementar la satisfacción del personal de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial**

Actividades	Tiempo	Responsables	Recursos	Seguimiento y control
Actividades Extralaborales	Trimestrales	Director de la Escuela	Humanos, materiales, físicos	Fichas de Registro de actividades
Reconocimientos	Semestrales	Coordinación del Área Administrativa	Humanos, monetarios, no dinerarios	Libro de Historial de reconocimientos
Bono por Productividad	Anual	Coordinación del Área Administrativa	Monetarios	Recibos de ventajas económicas
Ascensos Laborales	Semestral	Director de la Escuela	Humanos, materiales	Expediente de Empleados

Fuente: elaboración propia, empleando Word 2016.

- **Presupuesto**

Se detalla el costo para cada actividad incluida en el plan para incrementar la satisfacción del personal de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial. A continuación, se observan los rubros sugeridos a designar a cada una.

Tabla XXI. **Presupuesto para propuesta de plan de mejora**

Actividades	Recursos	Descripción	Frecuencia	Monto Anual
Actividades Extralaborales	Humanos, materiales, físicos	Actividades recreativas que promueva la interrelación entre los colaboradores	Semestral	Q6 000,00
Reconocimientos	Humanos, monetarios, no dinerarios	Otorgar placas de reconocimiento a empleados destacados por desempeño efectivo como a los que tienen periodo prolongado de laborar para la institución	Anual	Q5 000,00

Continuación de la tabla XXI.

Bono por Productividad	Monetarios	Brindar incentivo económico de Q300.00 a 5 colaboradores que tengan desempeño adecuado en las labores	Semestral	Q3 000,00
Ascensos Laborales	Humanos, materiales	Proporcionar ascenso de puesto laboral internamente entre los colaboradores más aptos a ocupar el mismo quienes se evalúan y eligen óptimamente	Anual	Q7 000,00

Fuente: elaboración propia, empleando Word 2016.

CONCLUSIONES

1. Por medio del estudio y análisis realizado a los colaboradores de la Escuela, se determina que poseen nivel medio de motivación para laborar en donde predomina el gusto por trabajar con la gente que labora en el área. A la vez lo que consideran carencia de información de retroalimentación sobre la eficacia de las labores desarrolladas.
2. Se hace conciencia de la importancia del clima organizacional para el desarrollo eficiente de las actividades como la cooperación de los colaboradores en mantener e incrementar ambiente positivo y agradable para laborar lo cual es necesario para la mejora del servicio a brindar a los estudiantes y público en general.
3. Los factores a los cuales requieren mayor atención dentro de la escuela son los componentes necesarios para mantener comunicación eficiente y eficaz entre los colaboradores debido a que los canales y medios para desarrollarla son mínimos y deficientes.
4. Las variables necesarias para medir el clima organizacional de la escuela de ingeniería mecánica industrial de la Universidad de San Carlos se considera la preferencia por continuar laborando para la escuela, aunque tenga otra oferta de trabajo como la oportunidad para desarrollo y formación académica como contar con los recursos materiales para realizar las actividades correspondientes.

5. Utilizando fuentes primarias de información y técnicas directa como entrevistas a los colaboradores de la escuela se establece que el clima organizacional es adecuado por la razón que poseen herramientas necesarias para desarrollar actividades, perciben beneficios monetarios y no monetarios por las tareas realizadas.
6. La comunicación es óptima puesto que los colaboradores expresan las ideas y opiniones lo cual es doble vía ya que el jefe informa claramente las actividades y tareas a realizar de manera constante para aclarar dudas o solicitar información alguna. Utilizando medios internos para la escuela se informa sobre el estado actual, objetivos, metas y logros alcanzados como la satisfacción o insatisfacción de las tareas realizadas a los colaboradores.
7. Las actividades de interacción entre los docentes y personal administrativo de la escuela son reducidas, por lo que no existe intercambio como estrechar relaciones interpersonales entre los diversos colaboradores.
8. Los colaboradores sienten motivación por continuar trabajando para la escuela, aunque tengan otra oferta de trabajo con beneficios e ingresos iguales, debido a que la misma proporciona incentivos adicionales lo cual incrementa el desempeño del personal en las actividades a llevar a cabo.

RECOMENDACIONES

1. Realizar reuniones informativas con los diversos colaboradores periódicamente donde se den a conocer las opiniones de los resultados de las actividades desarrolladas por los mismos para establecer la eficacia y funcionalidad de estas.
2. Proporcionar información verbal como audiovisual a los directivos y colaboradores sobre la importancia de compartir valores positivos tales como compañerismos, trabajo en equipo, cooperación; para bienestar del personal ya que agilizan las actividades como satisfacción del estudiante y público en general por la rapidez del servicio.
3. Crear canales de comunicación que sean rápidos y efectivos entre el personal los cuales permitan transmitir información e inquietudes de los estudiantes, colaboradores y directivos para lograr satisfacer las expectativas de los involucrados y aclarar dudas eficientemente.
4. Ampliar los planes de carrera para el personal en general facilitando horarios de trabajo donde los miembros asistan a clases sin interrumpir las mismas a causa de cargo de trabajo a la hora que impartan las cátedras. Proporcionar recursos materiales necesarios como la cantidad óptima para realizar las actividades de manera eficiente sin interrumpir las mismas a causa de carencia de ellos.
5. Efectuar periódicamente entrevistas breves a los colaboradores sobre la conformidad que sienten al laborar en la escuela para medir el nivel del

clima organizacional que se percibe como continuar con realización de actividades interpersonales, proporcionar beneficios dinerarios y no dinerarios para retenerlos.

6. Revisar periódicamente los comentarios escritos realizados por el personal como atender las recomendaciones verbales que brinden, a la vez proporcionar información solicitada para lograr la eficiencia en la comunicación y sea útil y precisa en el momento necesario que se requiera.
7. Programar talleres de comunicación entre los docentes y personal administrativo a través de técnicas y dinámicas de intercambio de información para establecer relaciones interpersonales, laborales y profesionales entre sí.
8. Mantener los incentivos adicionales tales como capacitación, planes de desarrollo y carrera, bonos por productividad para los colaboradores con el fin de retenerlos y evitar alto índice de rotación y minimizar costos de reclutamiento y selección de personal como lograr la mejora del desempeño del recurso humano de la escuela.

BIBLIOGRAFÍA

1. BRUNET, Luc. *El clima de trabajo en las organizaciones*. 3ª ed. México: Trillas, 2004. 120 p. ISBN: 9789682420061.
2. CHIAVENATO, Idalberto. *Administración de recursos humanos*. 5ª ed. Colombia: McGraw Hill, 1999. 699 p. ISBN: 9786071505606.
3. CHIAVENATO, Idalberto. *Introducción a la teoría general de la administración*. 7ª ed. México: McGraw Hill, 2004. 589 p. ISBN: 8535213481.
4. Escuela de Mecánica Industrial, USAC. *Código de Valores*. [en línea]. <<http://emi.ingenieria.usac.edu.gt>>. [Consulta: octubre de 2015].
5. _____. *Historia*. [en línea]. <<http://emi.ingenieria.usac.edu.gt>>. [Consulta: octubre de 2015].
6. _____. *Misión*. [en línea]. <<http://emi.ingenieria.usac.edu.gt>>. [Consulta: octubre de 2015].
7. _____. *Visión*. [en línea]. <<http://emi.ingenieria.usac.edu.gt>>. [Consulta: octubre de 2015].

8. GARCIA ESQUIVEL, Mónica Carolina. *Manual de normas y procedimientos del Departamento de Tesorería y evaluación del clima laboral en la Escuela de Ingeniería Mecánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala*. Trabajo de graduación de Ing. Industrial. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ingeniería, 2017. 245 p.
9. LEMUS RAMIREZ, Eluvia. *Estudio de clima organizacional en la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala*. Ejercicio Profesional Supervisado de Pedagogía y Administración Educativa. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, 2008. 176 p.
10. MEJÍAS ACOSTA, Agustín Alexander; y REYES SANCHEZ, Oscar; ARZOLA HAMILTON, Minerva. *Medición del clima organizacional en instituciones de educación superior*. Venezuela: Revista Universidad, Ciencia y Tecnología, 2006. 6 p.
11. NEWSTROM, John. *Comportamiento humano en el trabajo*. 13^a ed. México: McGraw Hill, 2011. 573 p. ISBN: 9786071506139.
12. PAZ CASTAÑEDA, Oswaldo René. *Manual de puestos y procedimientos para la Escuela de Mecánica Industrial, de la facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala*. Trabajo de graduación de Ing. Industrial. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería, 2008. 123 p.
13. ROBBINS, Stephen. *Comportamiento organizacional*. 7^a ed. México: Prentice Hall, 1996. 699 p. ISBN 9786073239851.

14. RODAS LOPEZ, Ana Virginia; y HERNÁNDEZ PEREIRA, Claudia Mishelle. *Diagnóstico del clima organizacional en una empresa guatemalteca. Trabajo de graduación de Psicología*. Universidad de San Carlos de Guatemala, Escuela de Ciencias Psicológicas, 2004. 58 p.

15. RODRÍGUEZ CASTILLO, Andy Amilcar. *Fundamentos y aspectos tomados en cuenta al momento de diseñar un estudio de clima organizacional*. Trabajo de graduación de Psicología Industrial. Universidad de San Carlos de Guatemala, Escuela de Ciencias Psicológicas, 2009. 103 p.

APÉNDICES

Apéndice 1. **FORMATO DE VACIADO DE ENCUESTAS ANÁLISIS CLIMA ORGANIZACIONAL EMI**

PARTE I

ENCUESTA No>>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
GENERO																					
JORNADA																					
EDAD																					
TIEMPO																					

PARTE II

ENCUESTA No>>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
PREG No. 1																					
PREG No. 2																					
PREG No. 3																					
PREG No. 4																					
PREG No. 5																					
PREG No. 6																					
PREG No. 7																					
PREG No. 8																					
PREG No. 9																					
PREG No. 10																					
PREG No. 11																					
PREG No. 12																					
PREG No. 13																					
PREG No. 14																					
PREG No. 15																					

Apéndice 2. **FORMATO DE ENCUESTA para el personal de la escuela de INGENIERÍA MECÁNICA industrial usac (EMI)**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA INDUSTRIAL
ENCUESTA ACERCA DEL CLIMA ORGANIZACIONAL**

FECHA DE ENCUESTA: _____

Solicito atentamente su cooperación para contestar esta encuesta que tiene como finalidad determinar cuáles son las necesidades más urgentes para mejorar el Clima Organizacional de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Universidad de San Carlos de Guatemala, institución para la cual usted labora.

Se le garantiza que la información que brinde es de carácter confidencial.

Continuación del apéndice 2.

I Parte

Genero

Masculino	
Femenino	

Jornada de trabajo

Matutina	
Vespertina	

Edad

De 21 a 30 años	
De 31 a 40 años	
De 41 a 50 años	
De 51 a 60 años	
Más de 60 años	

Tiempo de laborar en la institución

Menos de 1 año	
De 1 a 5 años	
De 6 a 10 años	
De 11 a 15 años	
Más de 15 años	

II Parte

A continuación, encontrará una serie de frases relacionadas con su trabajo dentro de la institución, lea cada una detenidamente, escoja solamente una de las 4 respuestas posibles, la que mejor indique hasta qué punto está de acuerdo o no con la frase y márkela con una X dentro del cuadro respectivo. Por favor no dejar ninguna en blanco.

Opciones

TD Totalmente en Desacuerdo

D Desacuerdo

A De Acuerdo

TA Totalmente de Acuerdo

Continuación del apéndice 2.

No	FRASE	TD	D	A	TA
1	Cuenta con espacio apropiado para trabajo individual y atención a estudiantes				
2	Considera que tiene oportunidades de superación dentro de la escuela				
3	La escuela reconoce y brinda incentivos al personal por sus logros y buen desempeño				
4	Se siente a gusto con la gente que trabaja				
5	Se le brinda la oportunidad de expresar sus ideas y opiniones				
6	Las autoridades de la escuela confían en el criterio y capacidad del personal				
7	La institución le ha brindado capacitación útil para realizar su trabajo				
8	Se siente orgulloso de pertenecer a esta escuela				
9	La institución tiene los incentivos necesarios para propiciar un buen desempeño				
10	El equipamiento de las salas de clases (pupitres, pizarras, entre otros), es adecuado a las necesidades pedagógicas				
11	Existen medios de comunicación internos dentro de la escuela para mantenerse informado de lo que sucede				

Continuación del apéndice 2.

12	Recibe un salario acorde a sus habilidades y experiencia				
No	FRASE	TD	D	A	TA
13	La escuela le permite seguir estudiando y preparándose académicamente				
14	Promueve la escuela actividades de intercambio e interacción entre los docentes				
15	Su jefe llena las competencias técnicas y				
16	Existe cooperación entre los compañeros de trabajo				
17	Conoce la visión, misión y objetivos de la institución				
18	Las autoridades de la escuela se caracterizan por una preocupación constante por mejorar la capacitación pedagógica del personal				
19	Las autoridades de la escuela realizan reuniones para mejorar la comunicación				
20	Existe buena relación entre personal docente y administrativo de la escuela				
21	Su jefe le presta atención cuando necesita apoyo en el desarrollo de su trabajo				
22	Está satisfecho con los beneficios que recibe de la institución				

Continuación del apéndice 2.

23	En esta escuela tiene oportunidades de alcanzar sus objetivos personales y profesionales				
24	Su jefe(s) se comunican continuamente con usted para darle información o para solicitársela				
25	Se le proporciona equipo con tecnología actualizada para la realización de su trabajo				
26	Continuaría trabajando para esta escuela aunque tenga otra oferta de una institución similar y con el mismo salario				
No	FRASE	TD	D	A	TA
28	La escuela brinda suficiente información de				
29	Trabaja en equipo con sus compañeros				
30	Sus superiores le permiten tomar decisiones y actuar con libertad				
31	Realiza la escuela capacitaciones frecuentes para su personal				
32	Existen estímulos que lo motiven a realizar actividades extras a sus funciones en beneficio de la escuela				

Continuación del apéndice 2.

33	Se siente identificado y comprometido con la visión, misión y objetivos de la escuela				
34	Existen condiciones adecuadas para desarrollar una carrera profesional en esta escuela				
35	Se le comunican los objetivos, metas y logros de la escuela				
36	Recomendaría a esta institución como un buen lugar de trabajo				
37	Considera que el trabajo que usted realiza es importante para la institución				
38	Las condiciones físicas del ambiente de su área de trabajo como iluminación o ventilación le facilitan realizarlo en forma adecuada				
39	Sus superiores le comunican con claridad las actividades y tareas que desean que realice				
40	Le gusta más trabajar en equipo que solo				

Continuación del apéndice 2.

<p>¿ALGÚN COMENTARIO, OBSERVACIÓN O SUGERENCIA QUE DESEE AGREGAR (OPCIONAL)?</p>
<p>MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN...</p>

Fuente: elaboración propia, empleando Excel 2016.