



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

**“EVALUACIÓN DE PROFESORES Y PERSONAL DE APOYO
DE LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL EN LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA”**

Victor Manuel Castañeda Garza

Asesorado por Ing. César Augusto Akú Castillo

Guatemala, noviembre de 2003

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**“EVALUACIÓN DE PROFESORES Y PERSONAL DE APOYO DE LA
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL EN LA UNIVERSIDAD DE SAN
CARLOS DE GUATEMALA”**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA

POR

VICTOR MANUEL CASTAÑEDA GARZA

ASESORADO POR INGENIERO CÉSAR AUGUSTO AKÚ CASTILLO
AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE
INGENIERO INDUSTRIAL

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2003

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

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

“EVALUACIÓN DE PROFESORES Y PERSONAL DE APOYO DE LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL EN LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA”

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, con fecha de abril de 2003.

Victor Manuel Castañeda Garza

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. Sydney Alexander Samuels Milson
VOCAL I	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
VOCAL II	Lic. Amahán Sánchez Alvarez
VOCAL III	Ing. Julio David Galicia Celada
VOCAL IV	Br. Kenneth Issur Estrada Ruiz
VOCAL V	Br. Elisa Yazminda Vide Leiva
SECRETARIO	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Ing. Herbert Rene Miranda Barrios
EXAMINADOR	Ing. Hernán Cortes Urioste
EXAMINADOR	Ing. Antonio Echeverría
EXAMINADOR	Inga. Marcia Ivonne Véliz Vargas
SECRETARIA	Inga. Gilda Marina Castellanos Baiza de Illescas

ACTO DE DEDICO A:

DIOS

MIS PADRES

Alfonso Castañeda Méndez
Alba Gloria Garza de Castañeda

MIS HIJAS

Angie Victoria
Dulce María

MIS HERMANOS

Estuardo Alfonso
Gloria Patricia
Elisa María

MIS SOBRINOS

Victor Alfonso
Ana Lucía
Luis Alfonso

MI CUÑANDA

Claudia Amarilis de Castañeda

MIS ABUELITAS

Juanita Sagastume de Garza
Virgilia Méndez de Castañeda (Q.P.D.)

AGRADECIMIENTOS A:

Familia Logemann Garza

Familia Garza Sagastume

Familia Castañeda Méndez

Profesora Ángela Borrayo de Nava
Señora Francisca Jiménez Castillo

Carlos Larios Hernández

Ingeniera Marcia Ivonne Véliz Vargas
Ingeniero César Augusto Akú Castillo
Ingeniero Byron Estuardo Chocooj Iten
Licenciada Olga Marina Garza Sagastume

Mis amigos que me brindaron su apoyo incondicional,
especialmente a Stuardo Vivar Callejas y Rudi Gonzáles.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	III
RESUMEN	VII
OBJETIVOS	IX
INTRODUCCIÓN	XI
1. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DOCENTE	1
1.1 Descripción de la guía actual de estudios para el área profesional de la carrera de ingeniería industrial	1
1.1.1 Descripción general	1
1.1.2 Análisis del pensum de estudios	8
1.2 Descripción del organigrama actual de docencia y personal de apoyo	14
2. ESTUDIO CURRICULAR DE PROFESORES Y PERSONAL DE APOYO	21
2.1 Grado académico de los profesores de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial	23
2.2 Experiencia laboral de los profesores de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial	28
2.3 Experiencia docente de los profesores de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial	31
2.4 Experiencia científica de los profesores de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial	41
3. ANÁLISIS DEL PRESUPUESTO ASIGNADO	45
3.1 Existencia de plazas en relación a la guía de estudios	45

3.2 Existencia de docentes necesarios para la ejecución de actividades	48
3.3 Análisis de distribución de carga académica	52
4. DESARROLLO ACADÉMICO DEL PERSONAL	57
4.1 Análisis de méritos académicos de los profesores	58
4.2 Sistema de incentivos para la proyección y desarrollo académico del profesor	60
4.3 Estudio del sistema de becas para profesores	62
4.4 Incentivos para participación en actividades de mejoramiento académico	64
4.5 Acceso a la Información	66
5. DISTRIBUCIÓN DE LABORES DOCENTES Y DE APOYO	75
5.1 Distribución de Actividades en el Personal Docente y de Apoyo Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial	77
6. CONTRATACIÓN, DESARROLLO Y RETIRO DEL PERSONAL DOCENTE	81
6.1 Revisión de Políticas de Contratación, Desarrollo y Retiro del Personal	81
6.1.1 Políticas de Contratación	82
6.1.2 Políticas de Desarrollo	85
6.1.3 Políticas de Retiro	89
6.2 Políticas para la Evaluación del Desempeño Docente	92
CONCLUSIONES	97
RECOMENDACIONES	99
BIBLIOGRFÍA	101
APÉNDICE	103

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

1. Red de estudios de la carrera de ingeniería industrial	3
2. Porcentaje de participación de cursos por etapas de la carrera	4
3. Porcentaje de participación de cursos por áreas	7
4. Cursos que coordina la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial	9
5. Cursos por semestre de la carrera de ingeniería industrial	12
6. Cursos coordinados por la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial	13
7. Organigrama de la infraestructura organizacional de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial	15
8. Organización docente-administrativa de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial	16
9. Distribución de edades del personal docente en porcentajes	22
10. Porcentajes de licenciaturas por áreas del personal docente de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial	24
11. Porcentaje de catedráticos con pos-grado	25
12. Áreas profesionales en donde ha laborado el personal académico de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial	30
13. Tiempo de enseñanza superior del personal docente en porcentaje	32
14. Experiencia en enseñanza superior del personal docente	33
15. Experiencia en cursos impartidos por área	34
16. Rendimiento de estudiantes	39
17. Horas de contratación del personal docente en porcentaje	49
18. Tiempo dedicado por el personal docente a los aspectos académicos de la universidad	51

19. Carga académica otorgada por la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial	53
20. Cantidad de estudiantes atendidos por catedrático en cada sección	54
21. Reconocimiento de méritos académicos para el desarrollo docente	60
22. Conocimiento docente acerca de incentivos para el desarrollo académico del personal	61
23. Equipo sugerido por el personal docente para un mejor desarrollo académico	69
24. Equipos utilizados por el personal docente	71
25. Encuesta para el personal docente de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial	103

TABLAS

I. Porcentaje de participación de cursos por etapas de la carrera	4
II. División porcentual de las áreas que comprende la etapa profesional	6
III. Listado de cursos por área que pertenecen a la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial	7
IV. Listado de cursos por área que no pertenecen a la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial	8
V. Cursos del área administrativa	17
VI. Cursos del área de producción	18
VII. Cursos del área de métodos cuantitativos	19
VIII. Distribución de edades del personal docente	22
IX. Porcentaje de licenciaturas por áreas del personal docente de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial	24
X. Porcentaje de catedráticos con pos-grado	25

XI.	Preparación pedagógica recibida por el personal docente de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial	27
XII.	Áreas profesionales en donde ha laborado el personal académico de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial	29
XIII.	Tiempo de enseñanza superior del personal docente	31
XIV.	Experiencia en enseñanza superior del personal docente	32
XV.	Experiencia en cursos impartidos por área	33
XVI.	Estudiantes por curso y por sección área administrativa	35
XVII.	Estudiantes por curso y por sección área producción	36
XVIII.	Estudiantes por curso y por sección área métodos cuantitativos	37
XIX.	Sugerencia para mejorar el nivel académico	40
XX.	Tiempo dedicado a los aspectos académicos en la universidad	50
XXI.	Cantidad de estudiantes atendidos por catedrático en cada sección	54

RESUMEN

El informe presenta los resultados obtenidos de una investigación acerca de la calidad humana y académica del personal docente y las políticas laborales de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Se elaboró a través de encuestas, entrevistas y la obtención de la información necesaria para el mismo.

Con respecto al pensum de estudios de la carrera de ingeniería industrial se determinó que no se actualiza de manera periódica y los procesos administrativos se ven limitados por falta de recursos económicos.

Los catedráticos de la Escuela cuentan con la calidad académica, vocación investigativa, capacidad docente y experiencia laboral, requerida para la enseñanza superior.

Los recursos asignados para el desarrollo de las actividades académicas de la Escuela, son limitados e insuficientes para mejorar el nivel académico de catedráticos y estudiantes.

El desarrollo académico del personal docente, no cuenta con el soporte necesario por parte de la Escuela, sin embargo, se están desarrollando planes y programas de estímulo y apoyo al personal de la misma.

La distribución de labores académicas se lleva a cabo, cumpliendo con las políticas establecidas por la Universidad, sin embargo, por falta de personal que se haga cargo de las labores de investigación y extensión, a algunos docentes se les sobrecarga de actividades.

Con respecto a la contratación, desarrollo y retiro del personal docente existen reglamentos y políticas establecidas por el Consejo Superior Universitario, que promueven el beneficio tanto del personal académico como el de la Universidad San Carlos de Guatemala.

OBJETIVOS

● General

Evaluar la situación actual de la calidad humana y académica del personal docente que tiene la responsabilidad de facilitar los procesos académicos y administrativos en la carrera de ingeniería industrial en la Universidad de San Carlos de Guatemala.

● Específicos

1. Señalar la situación actual de la organización académica y curricular del área profesional en la carrera de ingeniería industrial.
2. Determinar si los profesores y personal de apoyo cuentan con la formación académica requerida, más la preparación docente, investigativo y profesional. Estas calidades son condiciones necesarias para el desempeño adecuado de tareas docentes.
3. Establecer si el presupuesto asignado a las plazas académicas permite la correcta realización de las actividades planeadas en docencia, desarrollo e investigación.

4. Analizar el seguimiento de un proceso de capacitación, acceso a herramientas de apoyo y superación personal o académica por parte de la universidad de San Carlos de Guatemala, para con los profesores y personal de apoyo.

5. Medir si las políticas de distribución de carga académica toman en cuenta el tiempo que dedican los profesores a las actividades de investigación y actualización para el mejor aprendizaje de los estudiantes.

6. Verificar la existencia y aplicación de procedimientos adecuados de selección, permanencia, promoción y retiro del personal docente y de apoyo.

INTRODUCCIÓN

Considerando, el contexto actual de oferta y demanda para el ingeniero industrial, es necesario que la Universidad de San Carlos de Guatemala, gradúe profesionales con excelente preparación académica, sin descuidar su formación de servicio y responsabilidad hacia la sociedad guatemalteca; para lograr esto, se requiere que los estudiantes de dicha carrera, sean instruidos por profesores que posean un alto nivel académico, investigativo, docente y profesional.

Para conocer la calidad con la que se están impartiendo los cursos de la carrera de ingeniería industrial, debe realizarse una evaluación adecuada acerca de la situación actual del personal docente que se encarga de llevar a cabo los procesos de enseñanza-aprendizaje en la unidad académica respectiva; dicha evaluación debe tomar en cuenta entre otros, los siguientes aspectos:

1. El personal docente esté dispuesto a ofrecer calidad académica, vocación investigativa, capacidad docente y experiencia laboral.
2. La universidad dé su apoyo para la superación del personal docente y para el desarrollo de las actividades académicas, a través de la reglamentación y regulación necesaria.

1. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DOCENTE

1.1 Descripción de la guía actual de estudios para el área profesional de la carrera de ingeniería industrial

1.1.1 Descripción general

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.

Al principio de la carrera, todos los estudiantes de ingeniería (sin importar la especialidad) ingresan al área común o básica, posteriormente el estudiante recibe cursos de las diferentes especialidades de ingeniería, y al final recibe los cursos de la especialización de la ingeniería industrial.

La carrera de ingeniería industrial está compuesta por un total de 85 cursos, de los cuales 51 son obligatorios de aprobar, estos cursos se refieren a la formación básica y a la especialidad de la carrera; los restantes son optativos. El estudio de las materias optativas que el futuro profesional haya seleccionado para su pensum, proporcionarán mayor adecuación de sus aptitudes y vocación, puesto que, esos cursos están integrados con matices de especialización, dentro de una pauta general, sus contenidos se enfocan de acuerdo a las necesidades de desarrollo que presenta el país, y sirven para ampliar los conocimientos generales del estudiante a pesar de no estar ligados directamente con la carrera que se estudia; deberán aprobarse de acuerdo a lo establecido en las normas y reglamentos respectivos de la carrera de ingeniería industrial.

Los cursos de la carrera están distribuidos en diez semestres, y se puede observar la “red del pensum de estudios para ingeniería industrial” la cual se adjunta en la figura 1, la red incluida corresponde al año 2000, ya que no se ha modificado de esa fecha para el presente año.

Figura 1. Red de estudios de la carrera de ingeniería industrial

USAC FACULTAD DE INGENIERIA				INGENIERIA INDUSTRIAL 2000					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
005 PRCTOS RRHH'S 3	006 INRIALPACTO LANG 1 (RH) 3	007 INRIALPACTO LANG 2 (RH) 2	008 INRIALPACTO LANG 3 (RH) 3	009 SOCIOLOGIA INDUSTRIAL 3	010 INVESTIGACION DE PRESUPUESTO 3	011 INGENIERIA INDUSTRIAL 3	012 INGENIERIA INDUSTRIAL 3	013 INGENIERIA INDUSTRIAL 3	014 INGENIERIA INDUSTRIAL 3
006 TECNICA COMPLEMENTARIA I 3	007 SOCIALES HUMANAS I 4	008 FISCALIA I 3	009 FISCALIA II 3	010 ECONOMIA I 3	011 ECONOMIA II 3	012 ECONOMIA III 3	013 ECONOMIA IV 3	014 ECONOMIA V 3	015 ECONOMIA VI 3
007 SOCIALES HUMANAS II 4	008 SOCIALES HUMANAS III 4	009 SOCIALES HUMANAS IV 4	010 SOCIALES HUMANAS V 4	011 SOCIALES HUMANAS VI 4	012 SOCIALES HUMANAS VII 4	013 SOCIALES HUMANAS VIII 4	014 SOCIALES HUMANAS IX 4	015 SOCIALES HUMANAS X 4	016 SOCIALES HUMANAS XI 4
008 DEPORTES I 1	009 DEPORTES II 1	010 DEPORTES III 1	011 DEPORTES IV 1	012 DEPORTES V 1	013 DEPORTES VI 1	014 DEPORTES VII 1	015 DEPORTES VIII 1	016 DEPORTES IX 1	017 DEPORTES X 1
009 MATEMÁTICA I 7	010 MATEMÁTICA II 7	011 MATEMÁTICA III 7	012 MATEMÁTICA IV 7	013 MATEMÁTICA V 7	014 MATEMÁTICA VI 7	015 MATEMÁTICA VII 7	016 MATEMÁTICA VIII 7	017 MATEMÁTICA IX 7	018 MATEMÁTICA X 7
010 QUIMICA I 3	011 QUIMICA II 3	012 QUIMICA III 3	013 QUIMICA IV 3	014 QUIMICA V 3	015 QUIMICA VI 3	016 QUIMICA VII 3	017 QUIMICA VIII 3	018 QUIMICA IX 3	019 QUIMICA X 3



NOMENCLATURA: OBRAS BÁSICAS COMPLEMENTARIO PROFESIONAL OBRAS OBLIGATORIAS OBRAS OPCIONALES OBRAS DE ELECCIÓN

NOTA: ES OBLIGATORIO SACAR 10 CREDITOS DEL AREA DE HUMANISTICA

* Para los cursos de idioma Técnico, el código está en función del nivel al que se ingresa, de la manera siguiente:

- Idioma Técnico 1: 0006
- Idioma Técnico 2: 0007
- Idioma Técnico 3: 0008
- Idioma Técnico 4: 0009
- Idioma Técnico 5: 0010
- Idioma Técnico 6: 0011
- Idioma Técnico 7: 0012
- Idioma Técnico 8: 0013

Fuente: <http://www.usac.edu.gt/exp.html>

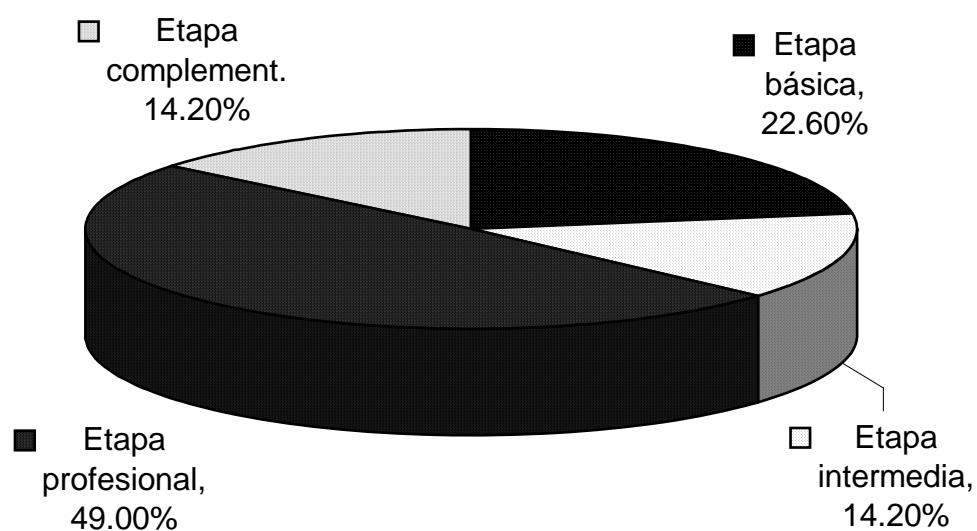
Los cursos de la carrera se pueden clasificar en diferentes etapas, las cuales se describen en la tabla I, en donde también se hace una descripción de la participación de cursos por etapa a lo largo de la carrera:

Tabla I. Porcentaje de participación de cursos por etapas de la carrera

Etapas de la carrera	Porcentaje de participación
Etapa básica	22.60%
Etapa intermedia	14.20%
Etapa profesional	49.00%
Etapa complementaria	14.20%
TOTAL	100.00%

Para una mejor comprensión de la información de la tabla I se incluye la figura 2, que ilustra la participación de cada etapa en la carrera.

Figura 2. Porcentaje de participación de cursos por etapas de la carrera



En la etapa básica se le proporciona al estudiante los conocimientos y herramientas fundamentales de las diferentes materias para una adecuada

aplicación de las mismas en el transcurso de la carrera; es área común para todas las especialidades de ingeniería. El objetivo principal de esta etapa es que el estudiante adquiera la instrumentación teórica para el resto de las fases. Dicha etapa comprende la matemática y ciencias básicas de la ingeniería industrial, las cuales constituyen la columna vertebral para integrar el resto de cursos de la carrera.

En la etapa intermedia se adquieren conocimientos de las ciencias propias de la ingeniería y el objetivo principal es que el estudiante entre en contacto con todo lo relacionado a su especialidad, éstos son más específicos que en la etapa básica. A ésta etapa también se le denomina “Técnico Científica”.

La etapa profesional es la de mayor participación, y esto se debe a que en ella se estudia la carrera en cuestión, estos cursos son los fundamentales para el desarrollo del buen profesional, su objetivo principal es que el estudiante haga un recuento de lo aprendido, observe la realidad guatemalteca y aplique todos los conocimientos adquiridos de acuerdo a criterios profesionales, integrando los campos que le conciernen: técnico, científico, económico y social-humanístico. Estos cursos servirán para preparar al futuro profesional acerca de cuestiones prácticas de la profesión y aplicación al desarrollo del país.

La etapa complementaria comprende a dos sub-grupos: los cursos de social-humanístico y los cursos técnicos; en el primer caso el objetivo principal es que el estudiante adquiera los conocimientos necesarios, acerca del ambiente geográfico, social, económico, antropológico, y cultural de Guatemala, esto facilitará una mejor adaptación del futuro ingeniero con el medio en que se desenvolverá; también es necesario que se hayan aprobado un mínimo de estos cursos para optar al cierre de pensum, los cuales varían según la especialidad de la ingeniería. Los cursos técnicos de

esta área, tienen por objeto desarrollar en el estudiante aptitudes y habilidades que le permitan trabajar profesionalmente a nivel técnico.

También se hace referencia de algunos cursos intermedios y complementarios que no pertenecen a la carrera, pero que son de mucha importancia en el desarrollo de la misma y en el desempeño profesional de la ingeniería industrial.

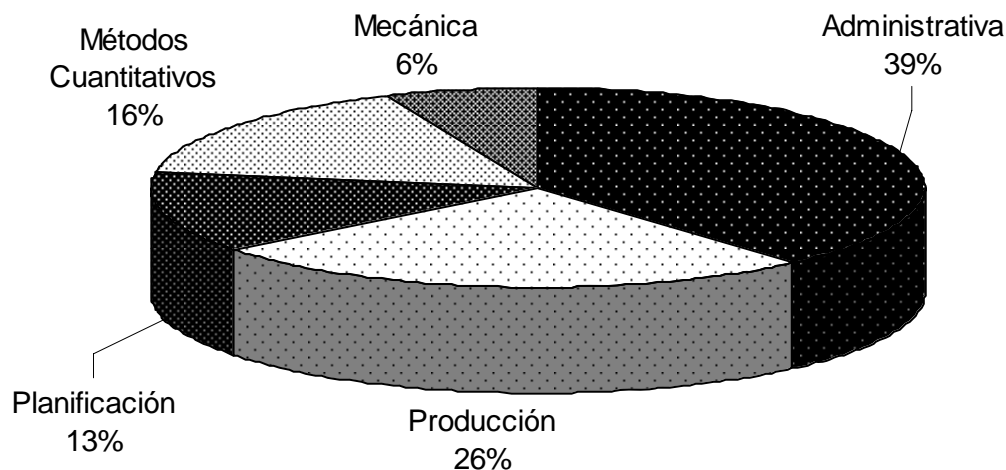
Para el análisis de dichos cursos se elaboró la tabla II que se describe a continuación:

Tabla II. División porcentual de las áreas que comprende la etapa profesional

Áreas	Porcentaje de participación
Administrativa	38.71%
Producción	25.81%
Planificación	12.90%
Métodos Cuantitativos	16.13%
Mecánica	6.45%
TOTAL	100.00%

Para un mejor entendimiento de la tabla II, se elaboró la figura 3, mediante la cual se puede observar el porcentaje de participación de cada una de las áreas descritas.

Figura 3. Porcentaje de participación de cursos por área



En las tablas III y IV se hace un listado de los cursos que pertenecen a cada una de las áreas descritas en la tabla II.

Tabla III. Listado de cursos por área que pertenecen a la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial “EMI”

Área Administrativa		Área de Producción		Área de Métodos Cuantitativos	
1	Contabilidad 1	1	Ingeniería de Plantas	1	Investigación de Operaciones 1
2	Contabilidad 2	2	Ingeniería de Métodos	2	Investigación de Operaciones 2
3	Contabilidad 3	3	Controles Industriales	3	Microeconomía
4	Mercadotecnia 1	4	Diseño para la Producción	4	Economía Industrial
5	Mercadotecnia 2	5	Control de la Producción	5	Análisis de Sist. Industriales
6	Psicología Industrial	6	Seguridad e Higiene Ind.		
7	Prep. y Eval. Proyectos 2	7	Ingeniería Textil 1		
8	Admón. De Personal	8	Ingeniería Textil 2		
9	Admón. de Empresas 1				
10	Admón. de Empresas 2				
11	Legislación 1				
12	Legislación 2				

Tabla IV. Listado de cursos por área que no pertenecen a la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial “EMI”

Área de Planificación		Área de Mecánica	
1	Ingeniería Económica 1	1	Procesos de Manufactura 1
2	Preparación y Evaluación de Proyectos 1	2	Procesos de Manufactura 2
3	Estadística 1		
4	Estadística 2		

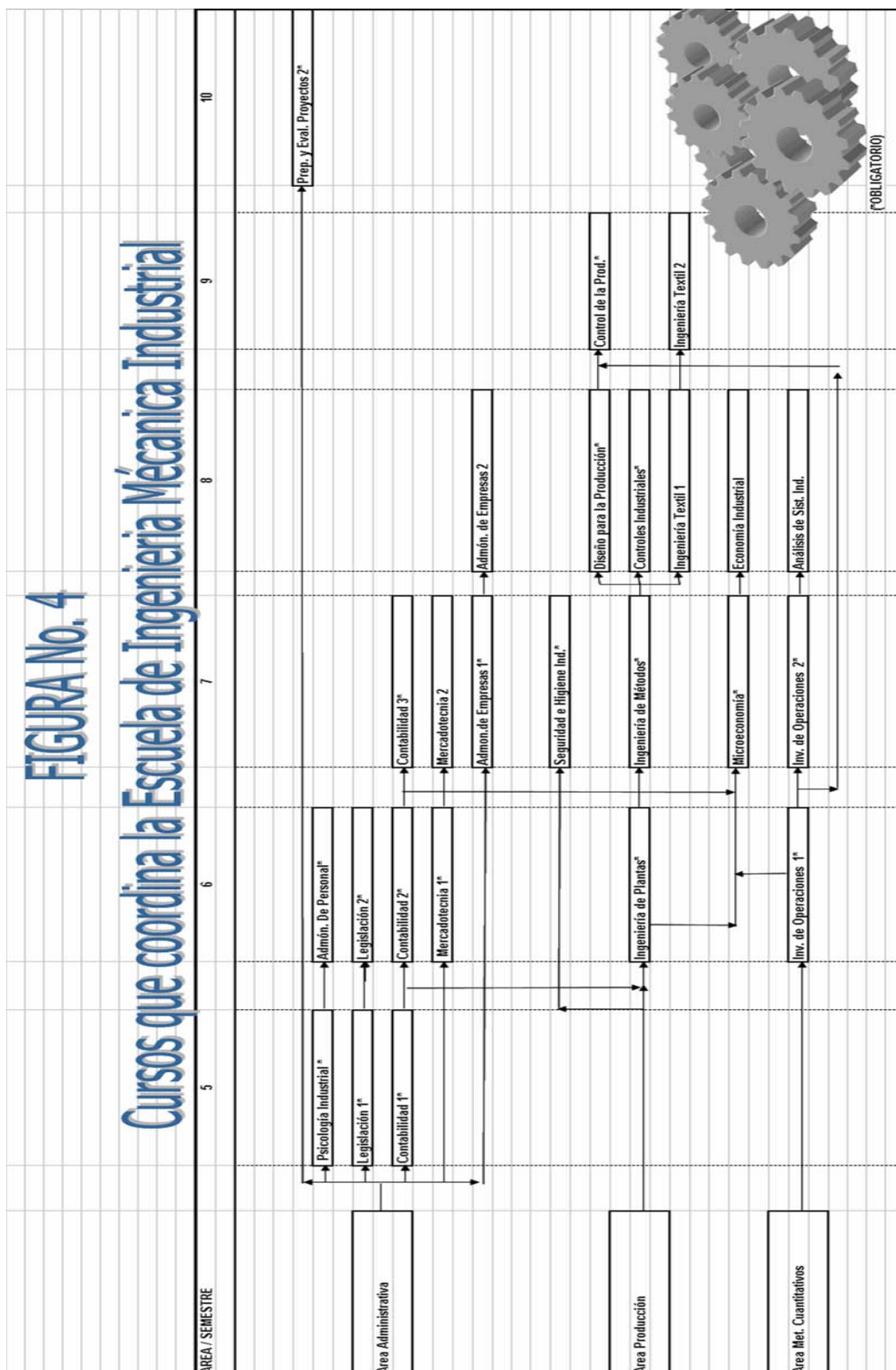
1.1.2 Análisis del pensum de estudios

Para completar el pensum de estudios y que el estudiante pueda optar al examen general privado debe tener aprobados un total de 250 créditos académicos y haber realizado prácticas laborales o docentes. El sistema de créditos a nivel general funciona de tal forma, que se le otorga al estudiante un crédito por un período semanal de clase expositiva durante un semestre o bien a tres períodos, cuando se trata de trabajos prácticos.

La promoción del pensum flexible, es por curso y no por año, y éste permite que el estudiante desarrolle su personalidad, debido a que puede escoger la cantidad de cursos que puede llevar, sin más restricciones que las que le imponen los prerrequisitos de cada curso.

A pesar de que todos los cursos de la red de estudios de ingeniería industrial, tienen su importancia y su motivo de existencia en la carrera, para el presente estudio, se tomará únicamente en cuenta los cursos pertenecientes a la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial (EMI). Estos cursos se enumeran en la tabla III y se describen en orden cronológico en la figura 4.

Figura 4. Cursos que coordina la Escuela de Ingeniería Mecánica Industria



Por el momento, no existe ningún reglamento que ampare la actualización y readecuación periódica de los cursos, por lo que no se ha hecho de manera uniforme en los últimos años.

El pensum de estudios y sus contenidos se han actualizado gracias al esfuerzo unificado de los estudiantes, auxiliares de cátedra, catedráticos y coordinadores de área, y de esta manera se han hecho modificaciones, las cuales tienen como fin proporcionar al estudiante una formación más completa y actualizada, para un mejor desempeño como profesional.

Para la realización de este trabajo se consultaron a los 29 catedráticos encargados de impartir los 25 cursos pertenecientes a Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, su opinión con respecto a la eficiencia del pensum actual de estudios y el resultado fue el siguiente:

Solamente el 4.55% manifestaron estar de acuerdo con la eficiencia del pensum actual de estudios. El 95.45 % de los catedráticos encuestados opinaron estar en desacuerdo y son varios los motivos: el 44.45% % externaron su desacuerdo debido a que los contenidos de los cursos no se encuentran actualizados; el 13.64 %, opinaron que el pensum se podía mejorar; un 9.10 % argumentaron que la práctica no es paralela a la teoría, por que es muy poca la labor de campo que se hace, en relación con los conocimientos teóricos que se enseñan en las aulas; el 13.65% de los catedráticos encuestados, afirman que los cursos no cumplen con los objetivos propuestos, lo cual provoca en el estudiante, una inadaptación al mercado laboral; el 5.85 % mencionaron que el pensum de estudios era demasiado rígido, y esta situación limitaba el desarrollo de los cursos.

Algunos catedráticos opinaron que el pensum era deficiente debido a los problemas administrativos a los que se enfrenta Escuela de Ingeniería

Mecánica Industrial, la Facultad de Ingeniería y la Universidad de San Carlos de Guatemala en general.

El 63.64 % de los catedráticos, opinaron que la preparación académica de los estudiantes no es la adecuada para el curso que imparten, lo que denota una debilidad en la estructuración y contenidos de los cursos del pensum de estudios. Lo anterior limita las posibilidades de un buen desarrollo del curso impartido.

Actualmente se encuentra una comisión conformada por el personal docente de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial con el objetivo de realizar una readecuación curricular la cual redundará en beneficio de los estudiantes de ingeniería industrial.

Con respecto al orden cronológico de los cursos, la comisión encargada de la readecuación curricular está trabajando para determinar si los cursos prerrequisitos son los adecuados para un mejor aprendizaje de los alumnos.

Con esta readecuación se pretende lograr una mejor distribución de los cursos en el transcurso de la carrera, ya que como se puede observar en las figuras 5 y 6, el mayor número de cursos se concentran en el quinto (16 cursos), sexto (16 cursos), séptimo (13 cursos) y octavo (11 cursos) semestre, provocando poco aprendizaje debido al recargo de contenidos en cada uno de los semestres mencionados.

Figura 5. Cursos por semestre de la carrera ingeniería industrial

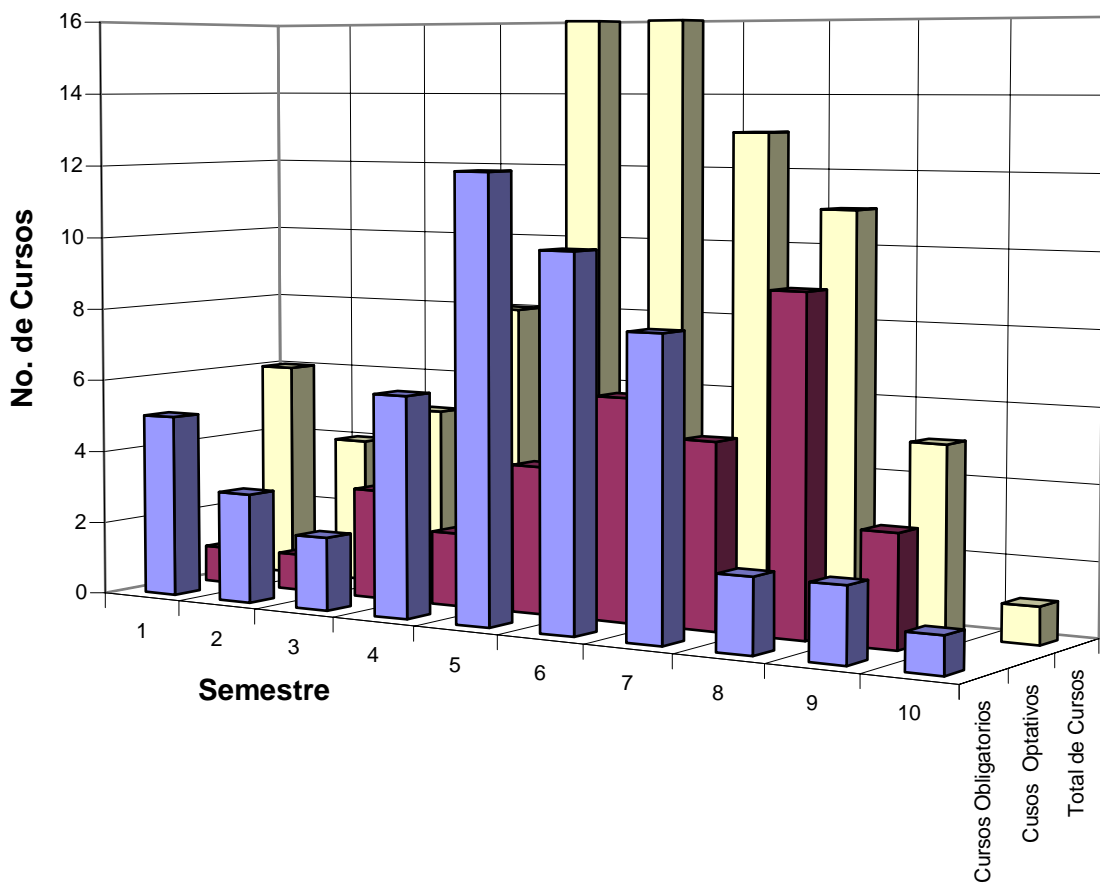
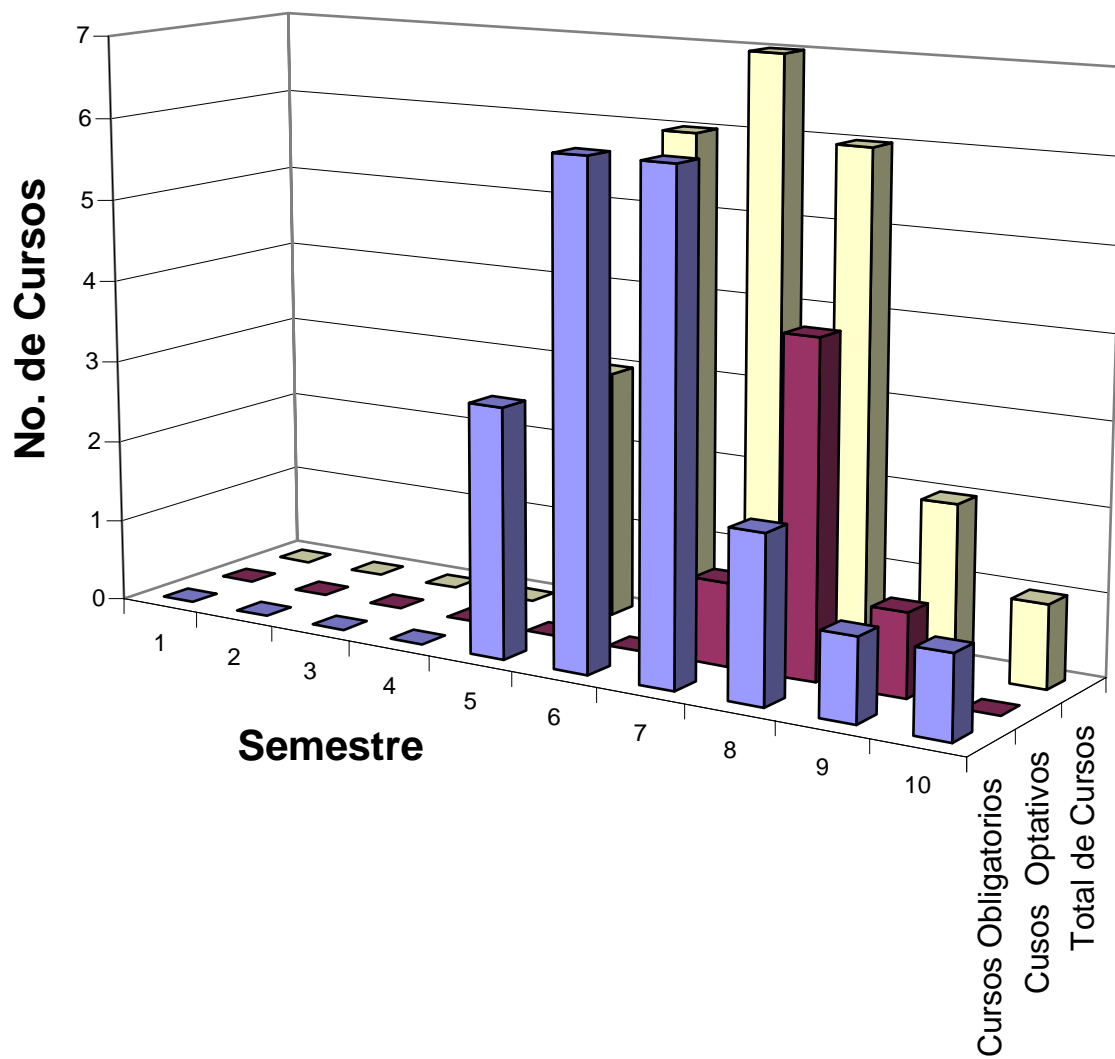


Figura 6. Cursos coordinados por la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial



1.2 Descripción del organigrama actual de docencia y personal de apoyo de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Universidad de San Carlos de Guatemala

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 una descripción:

En la figura 7 y 8 se hace una descripción acerca de la organización general de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial y la distribución de las diferentes actividades que realiza.

En las tablas V, VI y VII se muestra la manera en que actualmente están conformadas cada una de las áreas docentes de la escuela de Ingeniería Mecánica Industrial: Área Administrativa, Área de Producción y Área de Métodos Cuantitativos.

Figura 7. Organigrama de la infraestructura organizacional de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

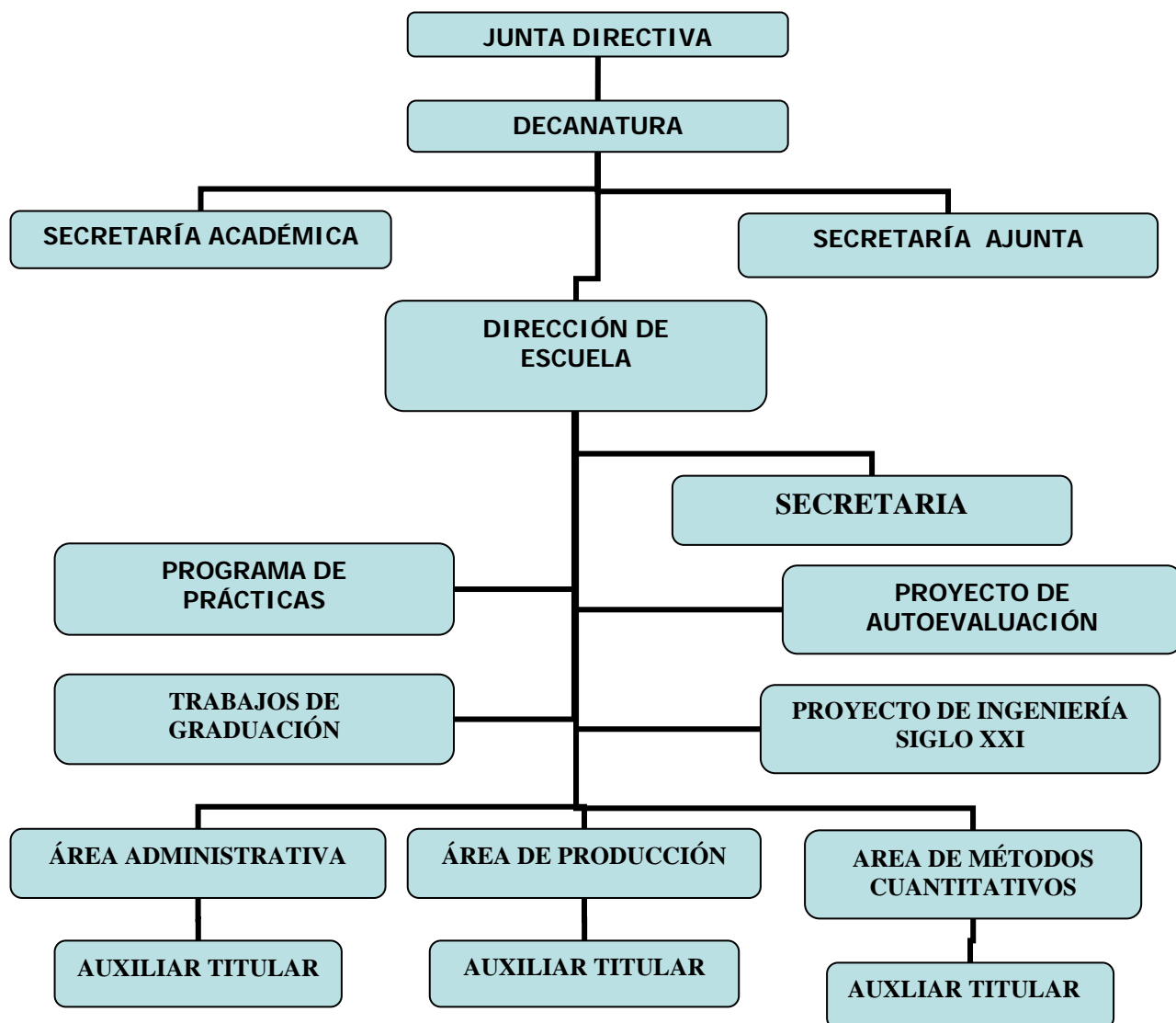


Figura 8. Organización docente-administrativa de Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

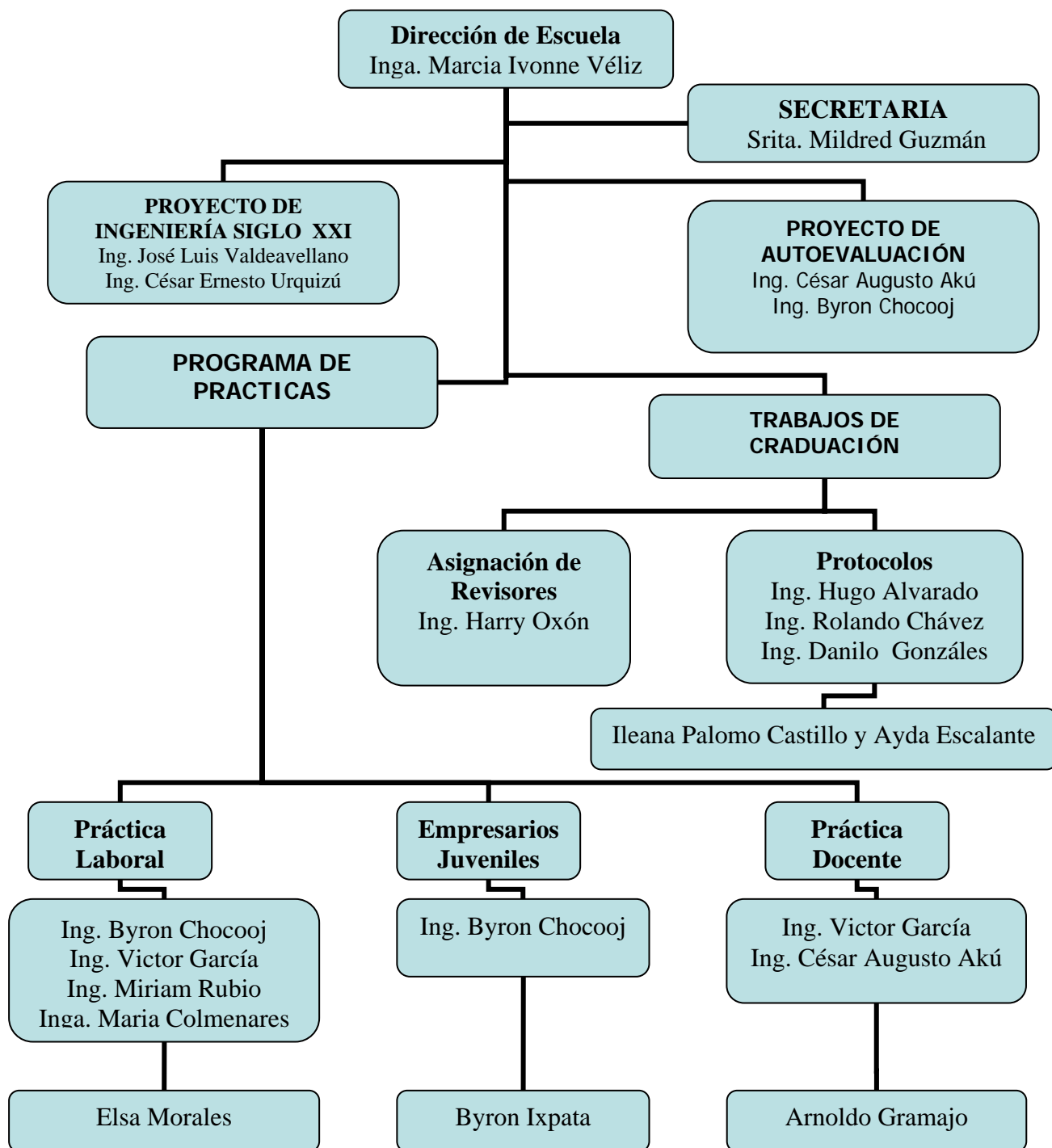


Tabla V. Cursos del Área Administrativa, (coordinador: ingeniero José Gómez Rivera)

Ítem	Curso	Sec	Catedráticos
1	Contabilidad 1	"N" "P"	Ing. Roberto Valle Gonzáles Ing. Roberto Valle Gonzáles
2	Contabilidad 2	"N" "P"	Ing. Roberto Valle Gonzáles Inga. Vanesa Ayerdi
3	Contabilidad 3	"N+" "N-"	Ing. Cecilio Baeza Gamar Inga. Roxana Castillo
4	Mercadotecnia 1	"N" "P"	Ing. Cecilio Baeza Gamar Ing. Carlos Alex Olivares
5	Mercadotecnia 2	Única	Lic. David Solares
6	Psicología Industrial	"N+" "N-" "P"	Lic. Milton del Cid Hernández Licda. Claudia Flores Lic. Milton del Cid Hernández
7	Preparación y Evaluación de Proyectos 2	Única	Ing. Ismael Jerez Gonzáles
8	Administración de Personal	Única	Ing. José Gómez Rivera
9	Administración de Empresas 1	"N" "P" "Q"	Ing. Byron Chocooj Ing. César Urquizú Ing. Miguel Ángel Juárez
10	Administración de Empresas 2	Única	Ing. Ismael Jerez Gonzáles
11	Legislación 1	"N+" "N-" "P"	Ing. Aldo Ozaeta Lic. José Vicente Guzmán Ing. Aldo Ozaeta
12	Legislación 2	Única	Lic. José Vicente Guzmán

Tabla VI. Cursos del Área de Producción, (coordinador ingeniero Francisco Arturo Hernández)

Ítem	Curso	Sec	Catedráticos
1	Ingeniería de Plantas	"N" "P"	Ing. Sergio Antonio Torres Méndez Inga. Miriam Rubio de Hache.
2	Ingeniería de Métodos	"N" "P"	Ing. José Luis Valdeavellano Ing. José Rolando Chávez
3	Controles Industriales	"N" "P"	Inga. Marta Guisela Gaitán Ing. Edwin Adalberto Bracamonte
4	Diseño para la Producción	"N"	Ing. Giovanni Tovar
5	Control de la Producción	"N" "P"	Ing. Sergio Antonio Torres Méndez Ing. José Luis Valdeavellano
6	Seguridad e Higiene Ind.	Única	Ing. Hugo Alvarado de León
7	Ingeniería Textil 1	Única	Ing. Aldo García Morales
8	Ingeniería Textil 2	Única	Ing. Aldo García Morales

Tabla VII. Cursos del Área de Métodos Cuantitativos, (coordinador ingeniero Fernando José Álvarez Paz)

Ítem	Curso	Sec	Catedráticos
1	Investigación de Operaciones 1	"A" "N" "P"	Ing. Marco Vinicio Monzón Ing. Francisco Arturo Ing. Francisco Arturo
2	Investigación De Operaciones 2	"A" "N" "P"	Ing. Marco Vinicio Monzón Ing. Fernando José Álvarez Ing. Fernando José Álvarez
3	Microeconomía	"N" "P"	Licda. Ileana Raldas Licda. Ileana Raldas
4	Economía Industrial	Única	Ing. Hugo Alvarado de León
5	Análisis de Sistemas Industriales	"N"	Ing. Edgar Ponce Villela

En los cuadros anteriores están descritas las diferentes áreas que conforman la Escuela de Ingeniería Mecánica-Industrial, con éstos datos se realizará el presente trabajo.

El personal docente mencionado en las tablas V, VI y VII es el que se encarga de la docencia directa en al escuela y a éste personal se le hizo una encuesta para obtener su opinión al respecto de las actividades desarrolladas por la Escuela y los resultados obtenidos se expondrán en los siguientes capítulos del presente trabajo.

2. ESTUDIO CURRICULAR DE PROFESORES Y PERSONAL DE APOYO

Con relación al estudio curricular de los profesores y personal de apoyo de la escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se utilizó la encuesta que se expone en la figura 25 del apéndice; de la cual se obtuvo información pertinente para el desarrollo del presente tema. Dicha encuesta fue llenada por el personal académico de la escuela en las fechas comprendidas del 05 de mayo 2003 al 10 de septiembre 2003.

Se encuestaron un total de 29 docentes que corresponden a la totalidad de personal académico que se encarga de la docencia directa con los estudiantes de la carrera de ingeniería industrial, quienes imparten los cursos pertenecientes a la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

A continuación se proporcionarán datos generales acerca del personal académico que labora en la Escuela.

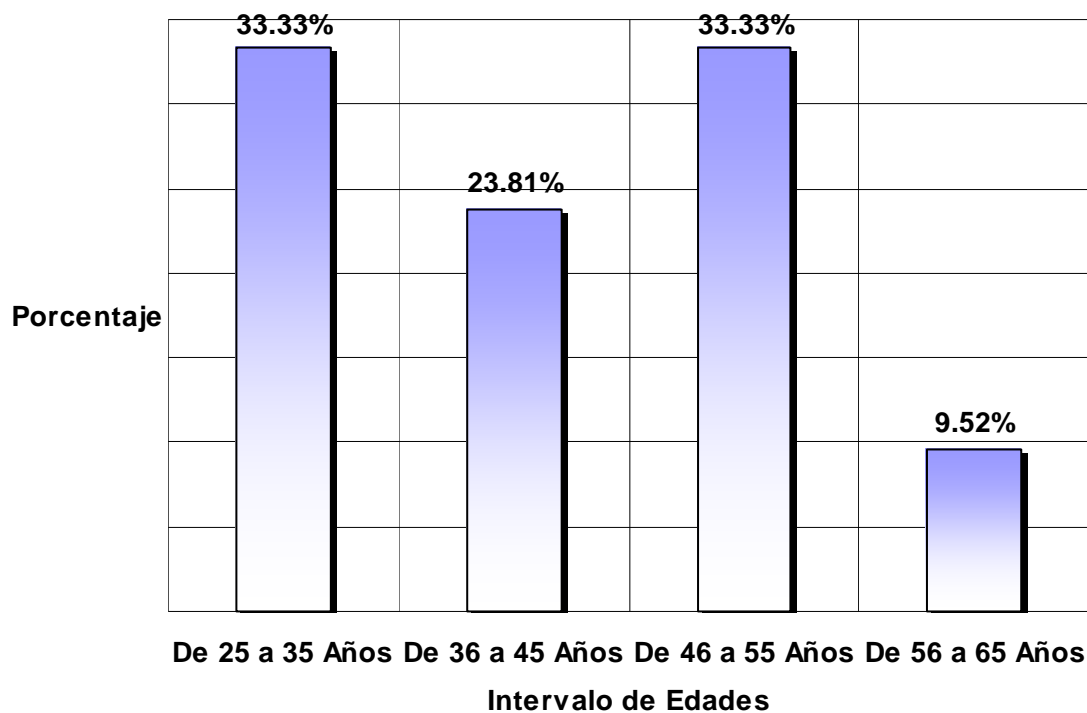
A través de la encuesta se determinó que la edad promedio del personal docente es de 41.43 años. El docente más joven tiene 28 años de edad y el mayor es de 58 años.

Los datos se distribuyeron como se presenta en la tabla VIII, y para un mejor entendimiento de los mismos se grafican en la figura 9.

Tabla VIII. Distribución de edades del personal docente

Intervalo de edades	Porcentajes
De 25 a 35 Años	33.33 %
De 36 a 45 Años	23.81 %
De 46 a 55 Años	33.33 %
De 56 a 65 Años	9.52 %

Figura 9. Distribución de edades del personal docente en porcentajes



En la figura 9 se puede observar que existe un buen grupo de personal docente joven, quienes se encargan de inyectar a la Escuela información, acerca de las nuevas tendencias y brindar a los estudiantes educación actualizada. El otro grupo de docentes que es numeroso, corresponde a los comprendidos entre los 46 y 55 años, y son ellos los que poseen experiencia, tanto en educación como en el trabajo profesional de campo, lo cual brinda al estudiante, la oportunidad de adquirir conocimiento de dos aspectos fundamentales: experiencia y actualización.

Otro dato importante que se obtuvo, corresponde a la cantidad de docentes hombres y de docentes mujeres que se encuentran al servicio de la Escuela, y se determinó que el 76.92 % son hombres y el 23.08 % mujeres. Lo que demuestra una mayoría masculina entre el personal docente de la Escuela.

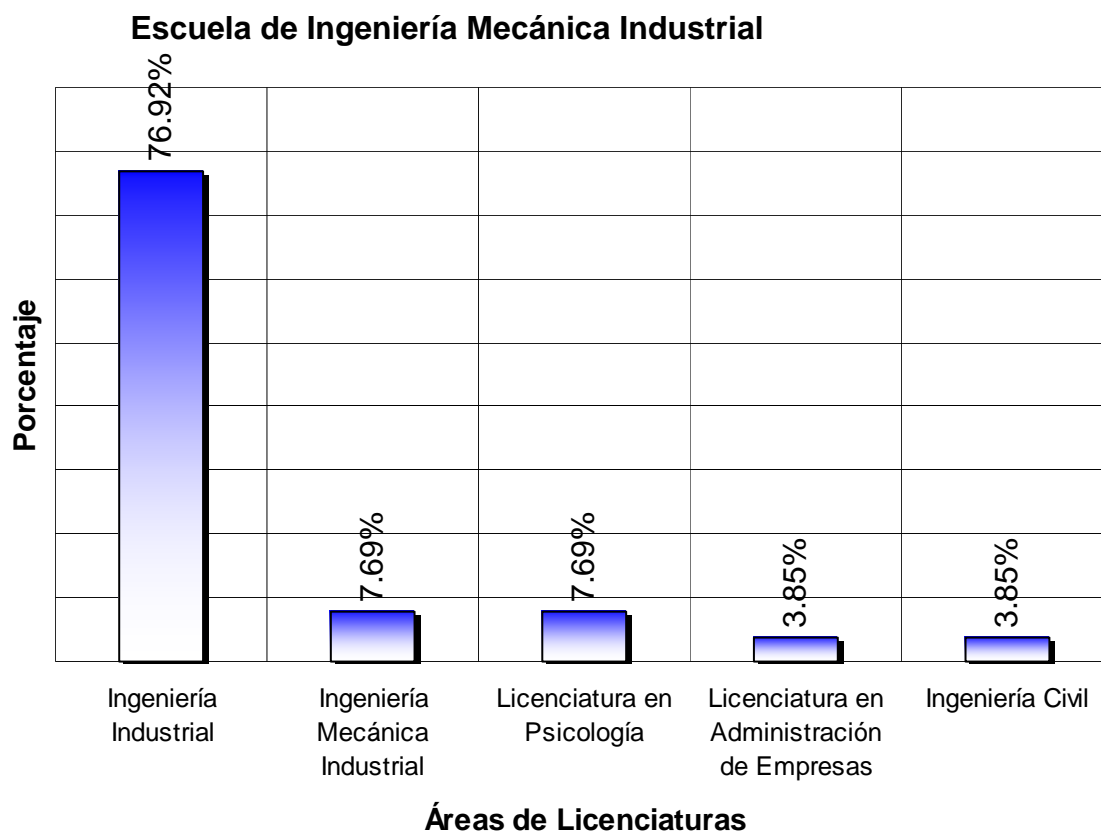
2.1 Grado académico de los profesores de Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

Con respecto al grado académico del personal docente, se determinó que el 100 % poseen una licenciatura, tal y como lo exigen los reglamentos de contratación del personal docente de la Facultad de Ingeniería. En la tabla IX se describe el porcentaje por área de las licenciaturas que posee el personal. Los datos obtenidos se ilustran en la figura 10 de la siguiente página.

Tabla IX. Porcentaje de licenciaturas por áreas del personal docente de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

Licenciatura	Porcentaje
Ingeniería Industrial	76.92 %
Ingeniería Mecánica Industrial	7.69 %
Licenciatura en Psicología	7.69 %
Licenciatura en Administración de Empresas	3.85 %
Ingeniería Civil	3.85 %

Figura 10. Porcentaje de licenciaturas por áreas del personal docente de la

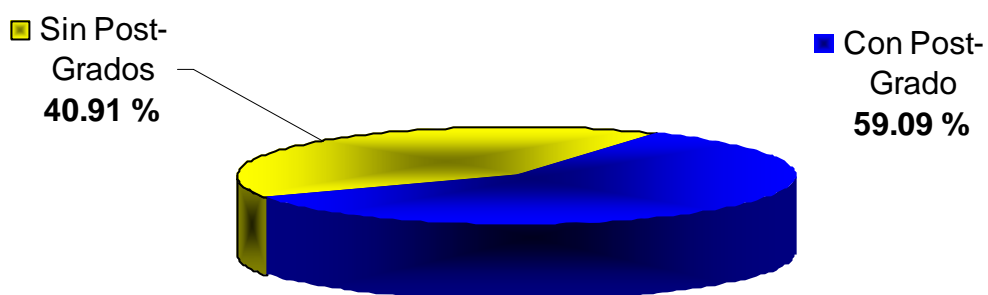


Otra parte de la investigación consistió en determinar el porcentaje de docentes con post-gradados, y las áreas en las cuales se han desarrollado; los datos recabados se describen en la tabla X, dichos datos se grafican en la figura 11.

Tabla X. Porcentaje de catedráticos con post-grado

Poseen Post-Grado	Porcentaje
Si	59.09 %
No	40.91 %

Figura 11. Porcentaje de catedráticos con post-grado



Áreas de post-grados del personal académico

- Doctorado en Filosofía y Artes Liberales
- Maestría Productividad
- Maestría en Recursos Humanos
- Maestría en Administración Financiera
- Maestría en Investigación de Operaciones
- Maestría en Enseñanza Superior
- Maestría en Administración Industrial
- Maestría en Desarrollo Económico
- M.B.A
- Maestría en Factibilización
- Programa en Docencia Universitaria
- Maestría en Administración Pública
- Maestría en Economía

Lo anterior demuestra la diversidad de temas en los que se han especializado algunos docentes, ya que han recibido preparación académica adicional a la licenciatura, lo que demuestra que la escuela cuenta con personal calificado.

Se investigó acerca de la preparación pedagógica del personal docente de la Escuela y se obtuvieron los siguientes resultados:

El 68.18 % del personal académico ha recibido preparación pedagógica para el buen desempeño de su labor docente, mientras que el 31.82 % no tiene preparación pedagógica a nivel de enseñanza superior.

Con respecto al personal docente, que cuenta con preparación pedagógica, en la tabla XI se hace una descripción:

Tabla XI. Preparación pedagógica recibida por el personal docente de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

Tipo de preparación pedagógica	Porcentaje de participación
Capacitación en Docencia Universitaria	33.33 %
Cursos Varios	20.00 %
Capacitación en Metodología y Enseñanza	20.00 %
Capacitación en el INTECAP	13.33 %
Programa de Promoción Obrera	6.67 %
Preparación en Universidad San Carlos de Guatemala	6.67 %

Lo anterior demuestra que la mayoría del personal docente ha recibido una preparación pedagógica, por lo que el nivel de enseñanza superior es el adecuado respecto a lo requerido por la Universidad.

2.2 Experiencia laboral de los profesores de Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

Este aspecto es de mucha importancia para el conocimiento de los estudiantes porque la enseñanza teórica debe de ir acompañada de una enseñanza práctica, para que el futuro profesional pueda desempeñarse de manera satisfactoria en sus respectivas áreas de trabajo.

Es importante que el personal docente y académico a través de la práctica profesional del área, aprenda a resolver dificultades que se le presentan y de ésta manera, sepa orientar al estudiante, en relación a cómo resolver correctamente los problemas que suelen presentarse en el accionar profesional.

Sería imposible que un ingeniero industrial competente, se basara únicamente en teorías aprendidas en clase para un buen desarrollo de sus actividades laborales en un país como Guatemala, en donde los estándares de producción y calidad aún no se han logrado alcanzar en la gran mayoría de instituciones y empresas. Por lo anterior se debe hacer uso de un buen criterio obtenido con una experiencia previa, y poder dar solución a las diferentes dificultades presentadas en la vida diaria.

Con base a lo anterior, se investigó acerca de la experiencia laboral con que cuenta el personal académico de la escuela y se llegaron a determinar los siguientes resultados:

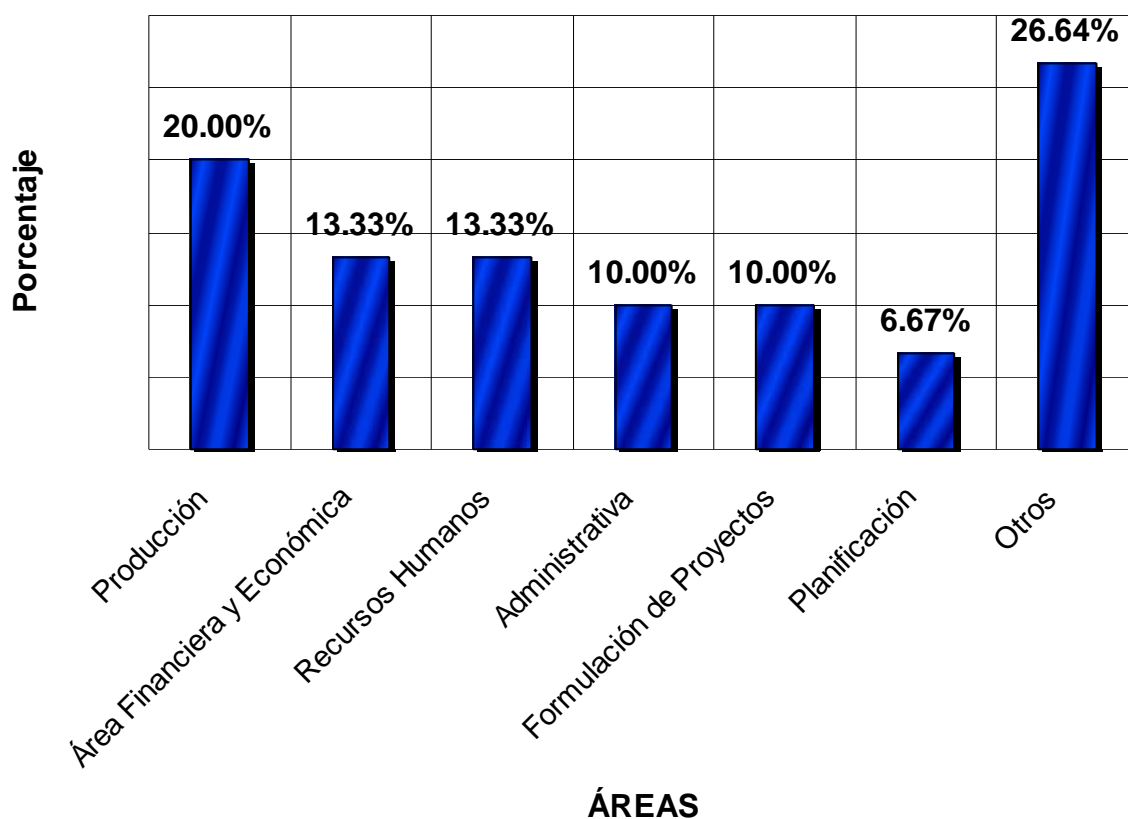
El 95.45 % del personal docente ha trabajado en las diferentes áreas de interés para la ingeniería industrial.

Las áreas en las que han laborado los docentes se describen en la tabla XII y se ilustran en la figura 12.

Tabla XII. Áreas profesionales en donde ha laborado el personal académico de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

Áreas en la que ha laborado el personal	Porcentaje
Producción	20.00 %
Área Financiera y Económica	13.33 %
Recursos Humanos	13.33 %
Administrativa	10.00 %
Formulación de Proyectos	10.00 %
Planificación	6.67 %
Otras áreas	26.64 %

Figura 12. Áreas profesionales en donde ha laborado el personal académico de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial



Como se puede observar en la tabla XII y Figura 12, el área en donde más han laborado el personal académico de la escuela es en producción, lo que es positivo para los estudiantes debido a que es el área principal de la carrera. Es de hacer notar que el personal académico posee experiencia laboral en las diferentes áreas de interés para la ingeniería industrial, lo que permite impartir un mejor conocimiento a los estudiantes.

2.3 Experiencia docente de los profesores de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

La experiencia docente desempeña un papel importante en la enseñanza porque los resultados son satisfactorios y generan:

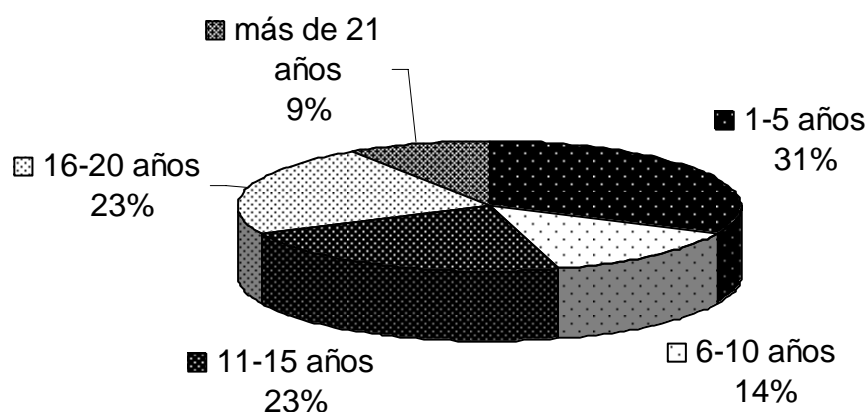
1. Mejores métodos de enseñanza
2. Mayor conocimiento de contenidos curriculares
3. Mejor aprendizaje de los estudiantes

Se preguntó al personal docente de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, acerca del tiempo de impartir enseñanza superior, mostrando un promedio de 12.33 años y los resultados obtenidos se describen en la tabla XIII, y se grafican en la figura 13.

Tabla XIII. Tiempo de enseñanza superior del personal docente

Rangos	Porcentajes
1-5 años	31.82 %
6-10 años	13.64 %
11-15 años	22.73 %
16-20 años	22.73 %
más de 21 años	9.09 %

Figura 13. Tiempo de enseñanza superior del personal docente de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial en porcentajes

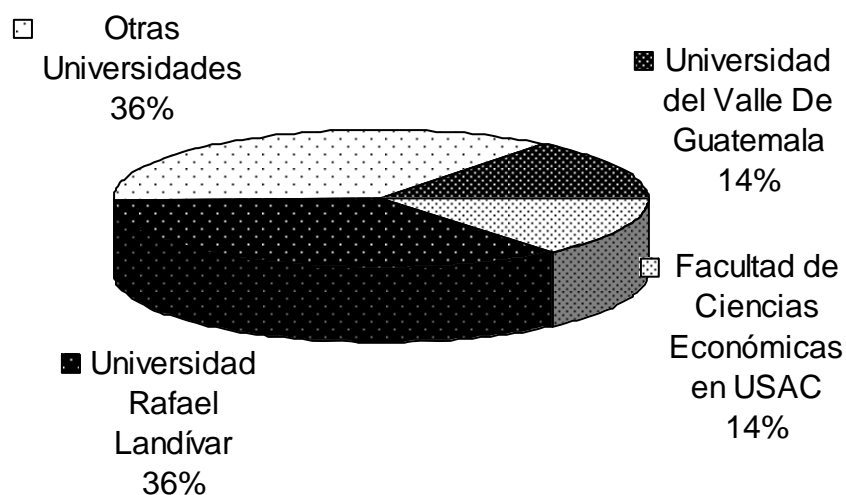


El 77.27 % del personal académico entrevistado, ha tenido alguna otra experiencia a nivel de enseñanza superior, mientras que el restante 22.73 % es su primera experiencia. En la tabla XIV y en la figura 14 se puede encontrar una ampliación del tema:

Tabla XIV. Experiencia en enseñanza superior del personal docente de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

Lugar o Establecimiento	Porcentaje
Universidad Rafael Landívar	35.71 %
Otras Universidades	35.71 %
Universidad del Valle De Guatemala	14.29 %
Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala	14.29 %

Figura 14. Experiencia en enseñanza superior del personal docente

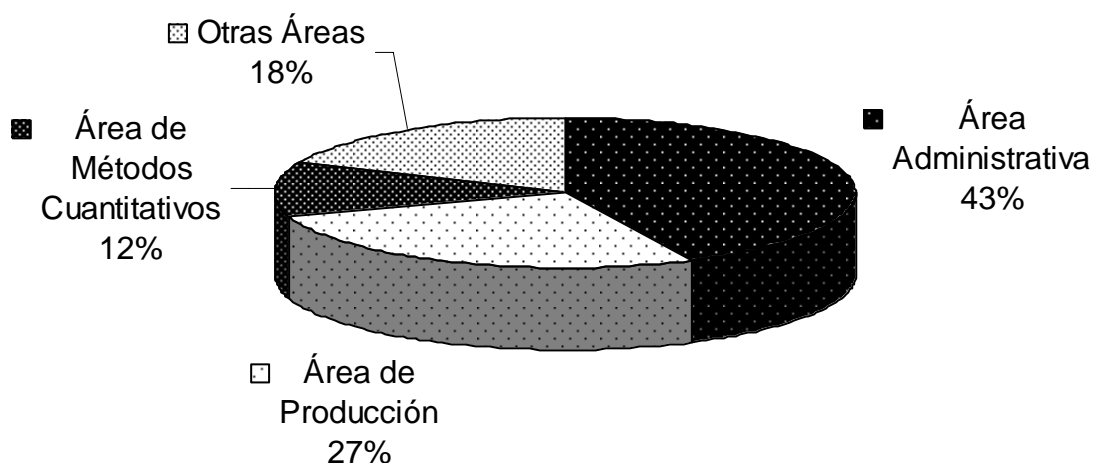


Se investigó sobre los cursos por área que ha impartido el personal académico a lo largo de su carrera como docente en enseñanza superior y los datos se describen en la tabla XV y figura 15.

Tabla XV: Experiencia en cursos impartidos por área

Área	Porcentaje
Área Administrativa	42.77 %
Área de Producción	27.21 %
Área de Métodos Cuantitativos	11.66 %
Otras Áreas	18.36 %

Figura 15: Experiencia en cursos impartidos por área



El curso de Administración de Empresas 1 ha sido impartido por 27.27 % del personal académico, es decir, existen varios catedráticos con la experiencia adecuada para impartir el mismo. Dicho curso es uno de los que cuenta con la mayor cantidad de estudiantes como se puede constatar en la tabla XVI.

Es similar la situación con respecto al número de catedráticos expertos en impartir el curso de Ingeniería de Plantas (25.00 %), Ingeniería de Métodos (22.73 %), Contabilidad III (18.18 %), Investigaciones de Operaciones I (18.18%); dichos cursos también se encuentran bastante poblados por parte de los estudiantes como se puede observar en las tablas XVII y XVIII.

Tabla XVI: Estudiantes por curso y por sección del área administrativa

ítem	Curso	Sección	Promedio de enero 2002 a junio 2003	Promedio por sección
1	Contabilidad 1	"N"	171.33	
		"P"	167.67	
	Total		339.00	169.50
2	Contabilidad 2	"N"	117.67	
		"P"	172.00	
	Total		289.67	144.83
3	Contabilidad 3	"N+"	76.67	
		"N-"	68.00	
	Total		144.67	72.33
4	Mercadotecnia 1	"N"	143.00	
		"P"	108.67	
	Total		251.67	125.83
5	Mercadotecnia 2	"N"	44.00	
		Total	44.00	44.00
6	Psicología Industrial	"N+"	93.33	
		"N-"	94.33	
		P	203.34	
	Total		391.00	130.33
7	Prep. y Eval. Proyectos 2	"N"	172.00	
		Total	172.00	172.00
8	Admón. De Personal	"N"	329.67	
		Total	329.67	329.67
9	Administración de Empresas 1	"N"	281.67	
		"P+"	227.00	
		"P-"	239.00	
	Total		747.67	249.22
10	Admón. de Empresas 2	Única	43.33	
		Total	43.33	43.33
11	Legislación 1	"N"	333.00	
		"P"	278.00	
		"Q"	254.33	
	Total		865.33	288.44
12	Legislación 2	Única	246.67	
		Total	246.67	246.67

Tabla XVII: Estudiantes por curso y por sección área de producción

ítem	Curso	Sección	Promedio de enero 2002 a junio 2003	Promedio por sección
1	Ingeniería de Plantas	"N"	101.34	
		"P"	115.33	
	Total		216.67	108.33
2	Ingeniería de Métodos	"N"	98.33	
		"P"	154.33	
	Total		252.66	126.33
3	Controles Industriales	"N"	157.33	
		"P"	128.00	
	Total		285.33	142.67
4	Diseño para la Producción	"N"	183.67	
		"P"	46.00	
	Total		229.66	114.83
5	Control de la Producción	"N"	110.33	
		"P"	88.67	
	Total		199.00	99.50
6	Seguridad e Higiene Ind.	Única	167.00	
	Total		167.00	167.00
7	Ingeniería Textil 1	Única	291.00	
	Total		291.00	291.00
8	Ingeniería Textil 2	Única	35.00	
	Total		35.00	35.00

Tabla XVIII: Estudiantes por curso y por sección área de métodos cuantitativos

ítem	Curso	Sección	Promedio de enero 2002 a junio 2003	Promedio por sección
1	Investigación de Operaciones 1	"A"	239.00	
		"Q"	80.67	
	Total		319.67	159.84
2	Investigación de Operaciones 2	"A"	98.67	
		"N"	61.00	
		"P"	216.67	
	Total		376.34	125.45
3	Microeconomía	"N"	178.00	
		"P"	125.33	
	Total		303.33	151.67
4	Economía Industrial	Única	63.00	
		Total	63.00	63.00
5	Análisis de Sist. Ind.	Única	118.67	
		Total	118.67	118.67

Con el resto de los cursos, ha sido menor la cantidad de catedráticos que los han impartido, limitando así la asignación por parte de la Dirección de Escuela, para la enseñanza de los mismos.

También se hicieron observaciones para verificar cómo el personal docente desarrolla los cursos y se llegó a comprobar que sí emplean las herramientas pedagógicas y didácticas.

El 50 % de los docentes reflejó puntualidad en el inicio de las labores de enseñanza. El 25 % del personal Académico enuncia los objetivos al inicio de la clase; y un 43 % lo hace en el transcurso de la misma. El 75 % de los catedráticos enlazan la clase con la del día anterior. Un 90% trata de

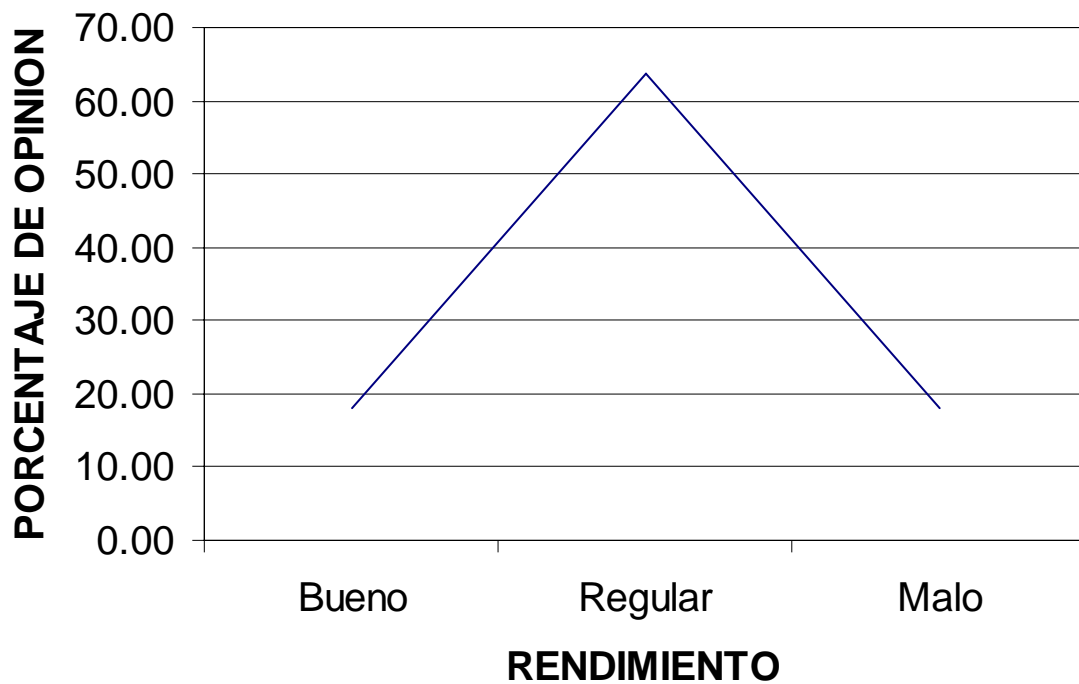
captar la atención del estudiante de manera eficiente; sin embargo, se pudo observar falta de interés por un buen número de estudiantes, y una sobrepoblación de los mismos en algunos cursos, lo que evidentemente limita la capacidad de enseñanza del catedrático, debido a que los espacios no son adecuadas para la cantidad de estudiantes que existe, y esto desencadena incomodidades que afectan tanto a estudiante como a catedráticos. El 44 % propicia la participación del estudiante con éxito, mientras que un 32 % no tiene los mismos resultados. El 63 % de los docentes permiten y aceptan críticas y observaciones por parte de los estudiantes, esto permite que las clases sean más participativas. También se comprobó que hay mayor participación y mejor comunicación por parte de los estudiantes, en los laboratorios con los auxiliares de cátedra.

El 71.43 % del personal argumentó que conoce las características generales y académicas de cada uno de los estudiantes que atiende y el 28.57% las desconoce.

Un 95.45 % de los catedráticos mencionó que sí tomaba en cuenta los intereses y necesidades de los estudiantes, para orientar su tarea docente y sólo un 4.54 % no lo hace.

Solamente un 18.18 % de los catedráticos encuestados consideraron que el rendimiento de los estudiantes es bueno, un 63.64 % lo considera regular y un 18.18 % lo considera malo. Esto nos da como resultado una distribución normal de datos en la cual todos muestran tendencia a la media, tal y como se muestra en la figura 16.

Figura 16: Rendimiento de los estudiantes de ingeniería industrial



Un 59.09 % de los docentes considera que el factor socioeconómico de los estudiantes es determinante en el rendimiento académico de los mismos, mientras que el 40.91 % considera que no es factor determinante.

El 66.67 % del personal docente no aplica pruebas diagnósticas para conocer el perfil de aprendizaje de cada uno de los estudiantes que atiende, solamente un 33.33 % lo hace.

Se consultó al personal docente acerca de las propuestas que ellos hacen para la mejora del nivel académico, y se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla XIX. Sugerencias para mejora del nivel académico de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

Propuesta	Porcentaje de Apoyo
Disminución de estudiantes por aula	27.28 %
Limitación en asignaciones de cursos y mejoras en las prácticas y laboratorios	22.72 %
Utilización de promedio mínimo para los estudiantes y actualización de contenidos	18.19 %
Actualización de bibliografías, más exigencia al personal docente y hacer énfasis en la investigación y lectura	13.64 %

Entre otras mejoras que propuso el personal docente se pueden mencionar: estimular el interés de los estudiantes por los cursos; capacitación del personal docente; contratación por más tiempo al personal docente; impartir cursos con calidad; intercambio docente para extensión de conocimientos; mejoras en los recursos didácticos y audio visuales; cambio del sistema de Créditos Académicos, un mayor ordenamiento en el pensum de estudio, apoyo económico al personal docente, sanciones a los malos estudiantes, exigencia del idioma inglés, mejorar el soporte técnico y tecnológico, impartir en vacaciones únicamente cursos sin laboratorio, adaptación del pensum en base al mercado laboral y empresarial, mejorar la infraestructura con la que cuenta actualmente la facultad de Ingeniería, utilizar métodos más efectivos de evaluación.

Como se puede observar, el mayor problema que se presenta en la actualidad, según opinión del personal docente, es la excesiva cantidad de estudiantes, esto se discutirá en el capítulo 3 del presente trabajo.

A nivel general, la experiencia en docencia superior con la que cuenta el personal académico de la Escuela, es bastante aceptable, ya que reúne los requisitos necesarios y las cualidades adecuadas para que la labor docente se lleve a cabo de una manera aceptable y eficaz.

A pesar de lo anterior, las deficiencias se pueden encontrar básicamente en la falta de recursos económicos, en la actualización de contenidos y la falta de políticas y reglamentos que exijan más esfuerzo a los estudiantes.

2.4 Experiencia científica de los profesores de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

Se indagó también la participación y experiencia que posee el personal académico de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el campo científico e investigativo, y cómo se han desarrollado en este campo. Para lograr lo anterior, se encuestó al personal docente y se obtuvieron los siguientes resultados:

El 90.91 % del personal académico ha participado en la formulación o ejecución de algún proyecto de investigación o desarrollo académico y solamente el 9.09 % no lo ha hecho.

Entre los proyectos más relevantes en los que ha participado el personal académico de la Escuela, se pueden mencionar: Proyecto de Modificación del Pensum de Estudios de la Carrera de Ingeniería Industrial, en el cual ha participado un 35 % de del personal docente encuestado; Proyecto Ingeniería Siglo XXI con 15 % de participación del personal.

También han trabajado en diferentes proyectos de desarrollo académico tales como: Proyecto de Práctica Supervisada, Programa Capacitación de la Industria Colectiva, Enseñanza de Instrucción Técnica, Reformas a los Métodos para Impartir el Curso de Legislación, Planificación Académica, Investigación de Nuevos Paradigmas de Economía y Administración, Coordinación y Dirección de Post-Grados en la Facultad de Ingeniería, Diseño de la Unidad de Consultoría, Perfil del estudiante de Psicología en la Universidad de San Carlos de Guatemala, Apoyo al proceso del proyecto SICEVAES.

En un 80 % de los casos los proyectos se han elaborado con el apoyo de otros profesionales, un 30 % con el apoyo de estudiantes y un 40 % con apoyo mixto: profesionales y estudiantes.

En menor escala se desarrollan proyectos de carácter individual, con solamente un 15 % del total encuestado.

El 45.45 % del personal docente ha hecho publicaciones acerca de su especialidad, para apoyar el proceso enseñanza-aprendizaje. Mientras que el restante 54.55 % no lo ha publicado.

Entre dichas publicaciones se pueden mencionar: manuales para cursos, material de apoyo, folletos, libros, publicaciones de artículos en revistas.

Los docentes mencionaron que elaboraban manuales para los cursos que impartían, debido a que un semestre no sería suficiente para leer toda la bibliografía requerida. Además de alguna manera colaboran con la economía de los estudiantes, ya que los libros de texto poseen un alto valor económico en el mercado nacional. La elaboración de manuales permite condensar los contenidos más importantes de cada texto.

Algunos docentes argumentaron que no han hecho publicaciones por razones económicas y por falta de oportunidades.

En conclusión la falta de participación científica es proporcional a la falta de recursos y patrocinadores para la realización del trabajo.

3. ANÁLISIS DEL PRESUPUESTO ASIGNADO

Para la elaboración del presente tema, se realizaron varias entrevistas con la directora actual de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, ingeniera Marcia Ivonne Véliz, y otras, con los coordinadores de las tres áreas que conforman dicha Escuela: Área Administrativa, Área de Producción y Área de Métodos Cuantitativos.

La Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial es un órgano dependiente de la Facultad de Ingeniería, y es la Decanatura de esta facultad, la que se encarga de proveer los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades académicas de la misma.

La Decanatura proporciona a la escuela únicamente, los recursos económicos para el pago de planilla. Cualquier gasto extra, la Escuela debe justificarse para solicitarlo a Rectoría.

3.1 Existencia de plazas en relación a la guía de estudios

Con respecto a la existencia de plazas en relación a la guía de estudios se llegaron a determinar los siguientes resultados:

Existen en la escuela un total de 75 plazas que se distribuyen de la siguiente manera: 63 plazas para personal docente titular, 11 para auxiliares

de cátedra y una plaza, para el personal administrativo (secretaria), las otras las ocupan profesores interinos.

Todas las plazas están debidamente ocupadas, ya que no se puede dejar sin cubrir ninguna de ellas, cada plaza tiene su propia lista de atribuciones de trabajo.

La falta de presupuesto para contratar personal que cumpla con las labores de extensión, obliga a los catedráticos a realizar actividades extracurriculares, y de ésta manera se cumplen con todas las necesidades que la Escuela requiere.

Comparando la cantidad de cursos que coordina EMI, con la cantidad de plazas existentes, es evidente, que las necesidades de la Escuela sí se cubren (25 cursos para 63 plazas). Sin embargo, si se toma en consideración el crecimiento de la población estudiantil, las plazas no son suficientes para cubrir las necesidades de los mismos, esto se puede comprobar si se analiza la cantidad promedio de estudiantes por sección y por curso. En las tablas XVI, XVII y XVIII se describe la cantidad promedio de estudiantes por sección y por curso, en los últimos 3 semestres.

Para cubrir las actividades del personal docente que goza de licencias y/o becas, se realizan ampliaciones que consisten en asignarle más carga académica al personal de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, que se encuentra disponible para realizarlas, lo cual provoca en algunas

ocasiones, sobrecarga laboral para el personal docente, y esto no es recomendable.

Cuando se consultó al personal docente con relación a las plazas existentes en la Escuela, el 18.18 % opinaron que si cubrirían las necesidades de la misma; un 68.18 % considera que el personal docente no es suficiente para cubrir los objetivos de la guía de estudios; debido a la sobrepoblación que no permite la realización adecuada de las actividades docentes. El 13.64 % del personal prefirió omitir su respuesta.

Otro cuestionamiento que se le hizo al personal docente fue acerca del presupuesto que asigna la Universidad de San Carlos de Guatemala, a la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, el 68.18 % no están de acuerdo con los recursos asignados, por creerlos insuficientes; el 9.10 % están de acuerdo; el 22.73 % se abstuvo de opinar.

Los recursos que en la actualidad, se le asignan a la escuela se utilizan únicamente para el pago del personal académico y administrativo, no existe una asignación para investigación y desarrollo, lo cual limita las posibilidades de extensión del personal docente.

3.2 Existencia de docentes necesarios para la ejecución de actividades

Con respecto a las actividades que debe cubrir el personal docente de la Escuela, los resultados fueron los siguientes:

En relación al horario de contratación, el 86.36 % del personal mencionó estar de acuerdo con su horario de contratación; y el 13.64 están en desacuerdo.

El 9.09 % de los encuestados manifestaron que el tiempo de contratación, únicamente les cubre la docencia directa, y no hay espacio para el desarrollo integral de la educación superior.

El 31.82 % del personal encuestado están de acuerdo con su tiempo de contratación, puesto que les permite desarrollar otras actividades tanto laborales, como profesionales.

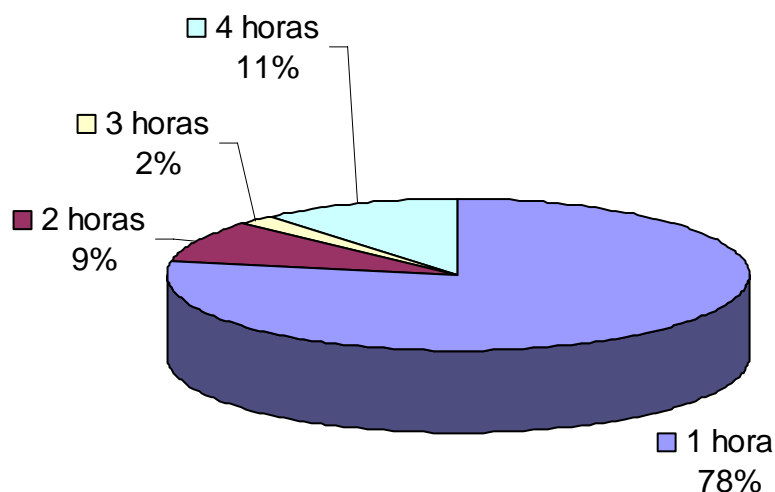
Al investigar en la Escuela el tiempo de contratación del personal docente se obtuvieron los siguientes resultados:

- Existen 35 contrataciones de 1 hora
- 4 contratos de 2 horas
- 1 de 3 horas
- 5 contratos de 4 horas

Lo anterior evidencia la mayoría de contrataciones son de una hora, por lo que el tiempo para la docencia directa es reducido, y no da lugar al desarrollo integral de la educación superior.

Es importante hacer notar, que los períodos de clases duran 50 minutos, y que la mayoría de contrataciones son de 1 hora, entonces quedan 10 minutos disponibles para otras actividades docentes. En la figura 17, se grafican los datos obtenidos con relación a los horarios de contratación del personal. A pesar de estas limitantes la docencia directa, se desarrolla satisfactoriamente, aunque algunas veces, no se llega a cumplir con algunos de los objetivos propuestos.

Figura 17: Horas de contratación del personal docente en porcentaje



El resto de actividades se desarrollan fuera del tiempo contratado, por colaboración de algunos catedráticos, como lo son: investigación, administración académica, asesoría a estudiantes y programas de desarrollo.

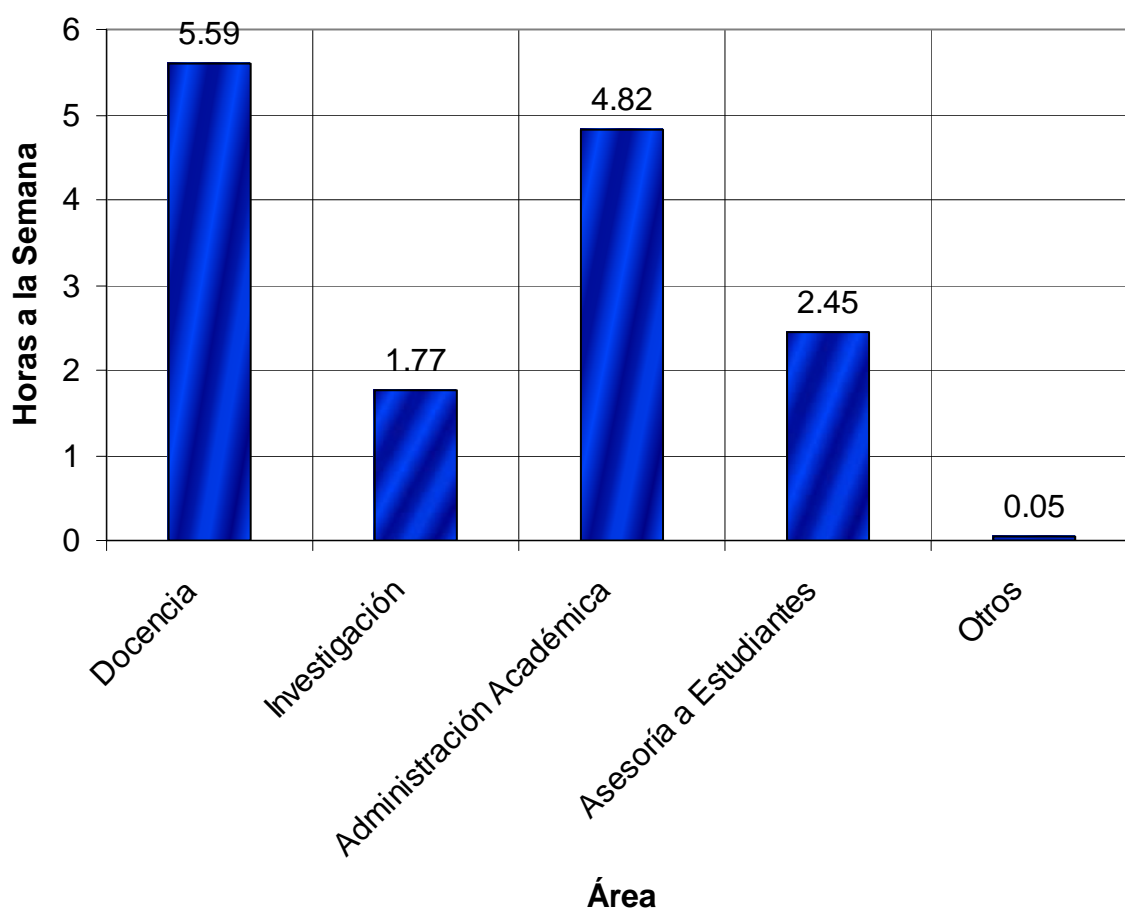
En la tabla XX se describe la manera en que los catedráticos encuestados distribuyen su tiempo para la elaboración de las actividades académicas:

Tabla XX: Tiempo dedicado a los aspectos académicos en la universidad

Área de trabajo	Cantidad de horas promedio dedicadas a cada área semanalmente por catedrático
Docencia	5.59 horas a la semana
Investigación	1.77 horas a la semana
Administración Académica	4.82 horas a la semana
Asesoría a Estudiantes	2.45 horas a la semana
Otros	0.05 horas a la semana
Total	14.68 horas a la semana

Según la tabla XX, el personal docente ocupa 2.10 horas diarias, incluyendo sábado y domingo, para la elaboración de las distintas actividades que debe desarrollar el personal académico.

Figura 18. Tiempo dedicado por el personal docente a los aspectos académicos de la universidad



Como se puede observar, el personal docente ocupa el mayor tiempo en docencia y administración académica, es menos el tiempo es dedicado a la asesoría de estudiantes, y mínimo a la investigación.

No son suficientes los docentes para la ejecución de todas las actividades; sin embargo, a través del trabajo en equipo, se logran desarrollar todas las actividades programadas aunque algunas veces no en el tiempo establecido.

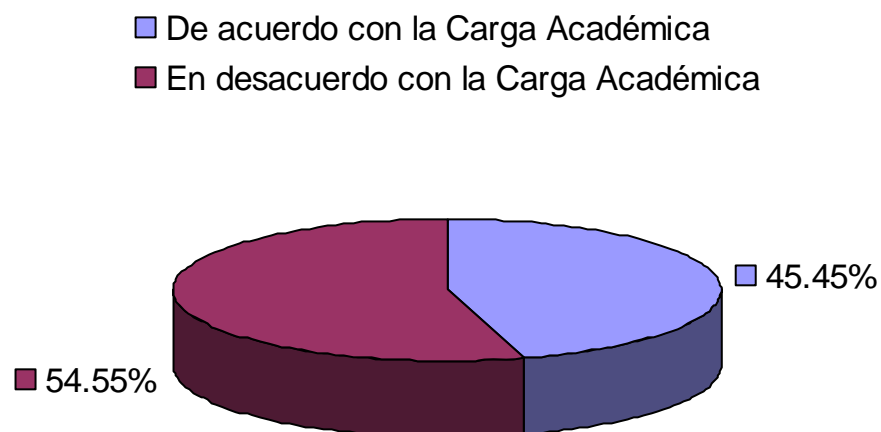
La falta de personal docente dificulta el buen desarrollo de las actividades programadas, esto obedece a la falta de presupuesto requerido por la Escuela para contratación de personal extra para las labores de investigación y extensión, lo cual obliga a que se distribuyan éstas labores, asignándolas entre el personal con que cuenta la escuela y esto se trata de hacer de una manera eficiente (véase sección 3.3).

3.3 Análisis de la distribución de la carga académica

La dirección de la Escuela es la encargada de la distribución de actividades entre el personal docente y a continuación se describe la opinión del personal docente en relación a la carga académica otorgada por la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial:

El 54.55 % del personal docente encuestado estuvo de acuerdo en que la carga académica que les asigna la Escuela, les permite el tiempo necesario para un buen desempeño de su labor docente. Sin embargo, el 45.45 % se mostró en desacuerdo tal y como se muestra en la figura 19.

Figura 19: Carga académica otorgada por EMI



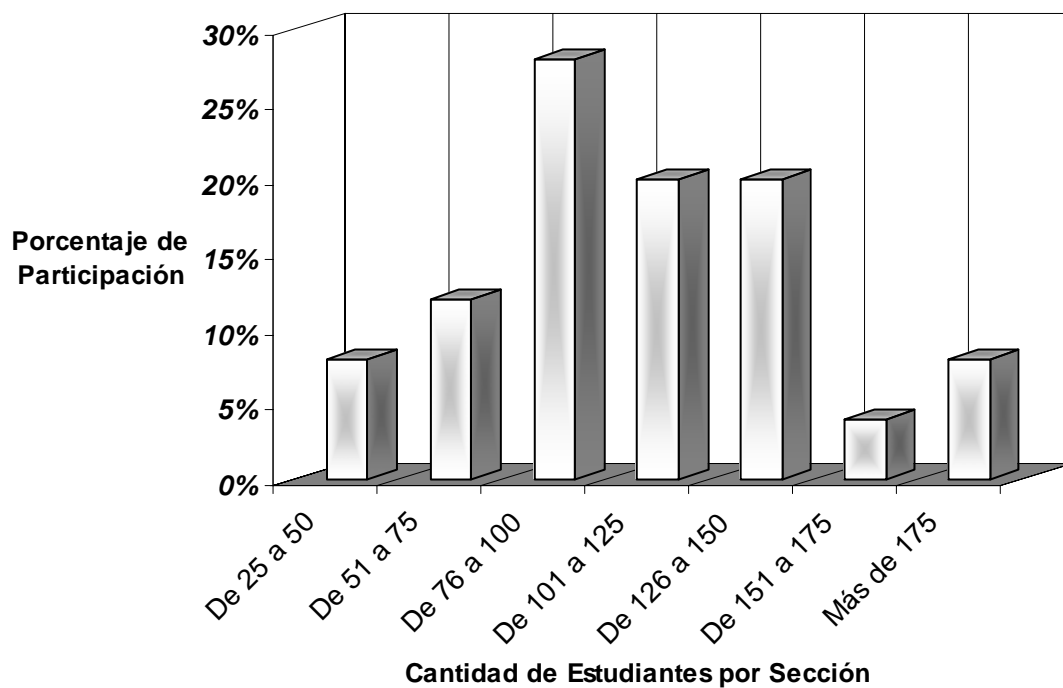
También se encuestó al personal docente, acerca de la cantidad de estudiantes que son atendidos, y los resultados se muestran en la tabla XXI y en la figura 20, (en la siguiente página):

Si se toma en cuenta la cantidad de estudiantes que deben de ser atendidos por el personal docente, se puede observar en la figura 20 una proporción bastante elevada para cada docente.

Tabla XXI. Cantidad de estudiante atendidos por catedrático en cada sección

Rangos	Porcentaje
De 25 a 50	8 %
De 51 a 75	12 %
De 76 a 100	28 %
De 101 a 125	20 %
De 126 a 150	20%
De 151 a 175	4%
Más de 175	8 %

Figura 20. Cantidad de estudiante atendidos por catedrático en cada sección



Como se puede observar en la figura 20, el 92 % del personal docente atiende más de 51 alumnos por curso, por lo que no se encuentra en el rango admisible para prestar una atención adecuada a los mismos. El 8 % del personal docente de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, atiende menos 50 estudiantes que es lo recomendable para la enseñanza en la educación superior.

Esto evidencia lo que ya se había mencionado antes, uno de los principales problemas para el personal docente de la Escuela, es la cantidad de estudiantes que debe atender, lo cual desencadena en una mala enseñanza, ya que el docente no puede brindar atención a cada estudiante.

Se comprobó que en la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial no existen políticas o reglamentos que rijan la distribución de la carga académica, pero actualmente está en proceso de elaboración.

Se tiene programado que para finales del presente semestre, la Dirección de Escuela tendrá en sus archivos un documento, que respalde la distribución de la carga académica, al igual que la descripción de puestos. Cuando se ponga en marcha dicho documento la Escuela tendrá un adecuado funcionamiento.

4. DESARROLLO ACADÉMICO DEL PERSONAL

La entidad universitaria encargada de velar por el buen desarrollo académico del personal docente es “El Consejo de Evaluación, Promoción y Desarrollo del Personal Académico” éste es un órgano dependiente del Consejo Superior Universitario (CSU).

Según los Estatutos de la universidad de San Carlos de Guatemala es atribución del Consejo Superior Universitario, conceder becas de reconocimiento, de estímulo, de apoyo y de otra índole a profesores, investigadores, estudiantes y profesionales egresados de la Universidad, de conformidad con lo que dispongan los Estatutos y Reglamentos respectivos; así como también acordar honores y distinciones a las personas que hayan sobresalido por su labor cultural o de investigación científica; dichas actividades se desarrollan con el apoyo de “Consejo de Evaluación, Promoción y Desarrollo del Personal Académico”, cuyos objetivos principales del son los siguientes:

- a. Promover el desarrollo del profesor universitario, así como también la carrera universitaria del personal académico, tendiente al logro de los fines y metas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- b. Integrar en la Universidad los procesos de evaluación, promoción y desarrollo del profesor universitario, así también definir y proponer las políticas y lineamientos para cada caso para su aprobación por el Consejo Superior Universitario.

c. Coadyuvar al cumplimiento del Estatuto de la Carrera universitaria del Personal Académico.

4.1 Análisis de méritos académicos a los profesores de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

A criterio de la Dirección de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, en relación a los Méritos Académicos del personal docente, no se han implementado políticas concretas de reconocimiento.

Se ha notado poco desarrollo académico del personal y esto se debe en parte, a los diferentes problemas que se mencionan en el capítulo III; el personal académico realiza pocas labores extras a las relacionadas con la docencia directa, lo que genera una falta de desarrollo del personal docente. Sin embargo, en algunos casos el personal docente participa en actividades extra curriculares las cuales son reconocidas por parte de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, tales como:

Se hace un reconocimiento a todo el personal académico que brinda su apoyo como asesor en la elaboración de los Trabajos de Graduación (Tesis) y por tal motivo, se les entrega un diploma de reconocimiento por dicha participación.

La política anterior se está implementando en el resto de actividades académicas y extracurriculares las cuales sean dignas de un reconocimiento, como por ejemplo, la participación en exámenes privados, o en proyectos de desarrollo académico, que lleva a cabo la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial.

En la mayoría de los casos los reconocimientos por méritos, no se hacen públicamente, debido a que esto genera, en algunos casos, celo profesional por parte del resto del personal académico.

De igual manera, los reconocimientos por una buena labor en la docencia directa, y atención a estudiantes, se hacen en forma oral y privada, para evitar un conflicto interno entre el personal que labora en la escuela.

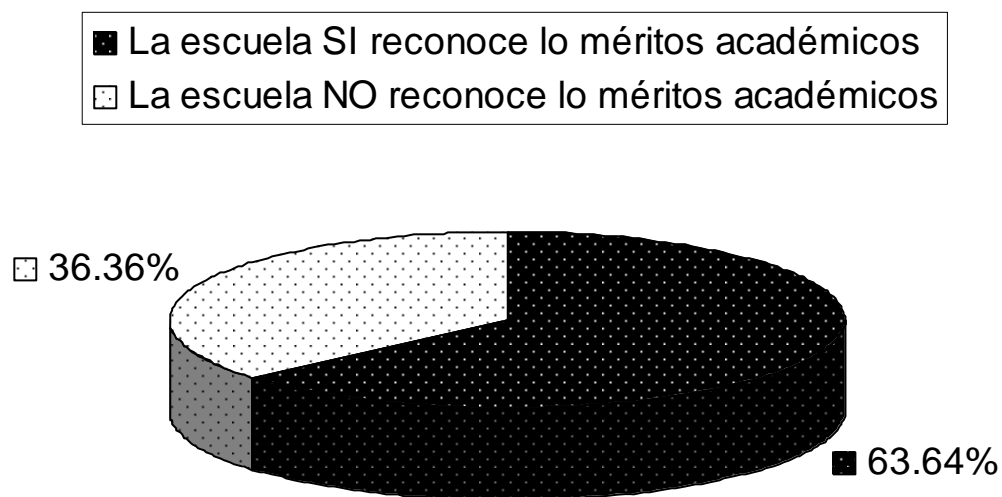
En la actualidad se está trabajando conjuntamente con el Consejo de Escuela, para la implementación de algunos otros reconocimientos para el personal que lleve a cabo méritos académicos, ya sean personales o conjuntamente con la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial.

En lo que respecta al desarrollo como profesor universitario, los méritos académicos sí son tomados en cuenta para la promoción del docente.

Se consultó al personal docente acerca de los méritos curriculares, los resultados obtenidos a continuación:

El 63.64 % considera que la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, sí toma en cuenta los méritos académicos para el desarrollo de la carrera docente. Mientras que el 36.36 %, considera lo contrario, tal y como se muestra en la figura 21 (veáse siguiente página). En la Escuela sí existen reconocimientos, lo que hace falta es una buena política que proporcione directrices que satisfagan estos problemas.

Figura 21. Reconocimiento de méritos académicos para el desarrollo docente



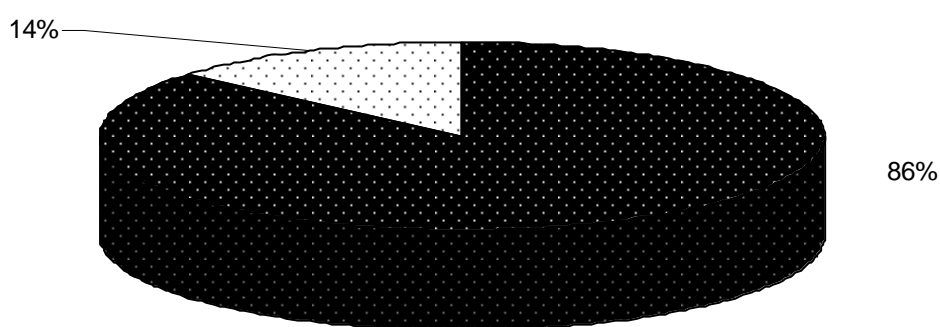
4.2 Sistema de incentivos para la proyección y el desarrollo académico del profesor

Con relación a los incentivos para la proyección y el desarrollo académico del profesor se consultó al personal docente acerca del tema y los resultados son los siguientes:

El 13.64 % opinaron tener conocimiento que la escuela sí proporciona incentivos para el desarrollo académico del docente, mientras que, el 86.36 % manifestó lo contrario, tal y como se muestra en la figura 22.

Figura 22. Conocimiento docente acerca de incentivos para el desarrollo académico del personal

■ La escuela NO brinda incentivos para el desarrollo académico del docente,
□ La escuela SI brinda incentivos para el desarrollo académico del docente,



La Dirección de la Escuela, indicó que actualmente no existe ningún tipo de incentivo para la proyección y desarrollo del personal docente. Sin embargo, se está trabajando con el Consejo de Escuela para la implementación de una política de incentivos para el personal académico de la escuela.

Asimismo la Dirección de Escuela informó que los incentivos de este tipo, los maneja directamente “El Consejo de Evaluación, Promoción y Desarrollo del Personal Académico”.

Una de las formas en que se incentiva al personal docente es a través del Año Sabático, el cual consiste en un ciclo de seis o doce meses con goce de salario; durante ese lapso el docente está libre de atribuciones académicas ordinarias y tiene la oportunidad de realizar actividades en el área de su especialidad, el cual constituye un aporte al acervo científico, tecnológico o

cultural en beneficio de la sociedad. Los requisitos y procedimientos se encuentran legislados en “Reglamento del Programa Sabático del Personal Académico”.

A nivel del Consejo Superior Universitario, existe una serie de reconocimientos tales como Becas, Premios y Recompensas que se le otorga a todo el personal que sobresalga por su participación en el desarrollo investigativo y científico de la Universidad de San Carlos de Guatemala, o temas de carácter humanístico y social que sean dignos de reconocimiento en base a los reglamentos establecidos para cada área de trabajo.

4.3 Estudio de sistema de becas para profesores

El sistema de Becas para el personal docente, es manejado por El Consejo Superior Universitario con el apoyo del órgano de Dirección de la Unidad Académica, tal y como se describe a continuación:

La universidad apoya a aquellos docentes que por su dedicación al estudio o a la investigación, merecen ser estimuladas, colaborando para que realicen estudios superiores en el país o en el extranjero.

Las becas se dan por solicitud de la Dirección de la unidad académica, y podrán consistir en: exención del pago de matrícula y de las cuotas por servicio de cátedra o de los derechos de exámenes; en el pago de los gastos de viaje al extranjero; y en subvención mensual de acuerdo con la naturaleza de la beca y de los estudios respectivos.

Todo lo referente al Sistema de Becas para el personal Académico se encuentra legislado en las “Normas y Procedimientos para la Concesión de Licencias, Otorgamiento de Ayudas Becarias y Pago de Prestaciones

Especiales al Personal de la Universidad de San Carlos de Guatemala”. En dicho reglamento se proporcionan los lineamientos y procedimientos a seguir en el caso de ayudas becarias por parte de la Universidad.

A criterio de la Dirección de la Escuela a través de ésta se hace pública la información acerca de la existencia de becas a nivel nacional e internacional. Las maneras utilizadas para informar al personal académico son diversas como por ejemplo, publicaciones escritas en carteleras de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de correo electrónico, en forma oral; y es así como la dirección cumple con su misión de informar acerca de las oportunidades becarias existentes.

A pesar de esta ayuda, es muy poca la participación docente en este tipo de actividades, lo que a criterio de la Dirección de Escuela es debido a las pocas horas de contratación que tiene el personal académico, ya que la mayoría se dedica a otras actividades ajenas a la Universidad de San Carlos de Guatemala, por lo que, no hay interés por las becas, por falta de disponibilidad de tiempo para este tipo de actividades, y menos aún, si se trata de becas a nivel internacional.

Se consultó al personal académico acerca de este tema; y se obtuvo la siguiente información: el 100 % del personal docente contestó que no conocía ningún sistema de becas y facilidades para la superación académica por parte de la Escuela de Ingeniería Mecánica-Industrial. Esto se debe a 2 situaciones: una es la poca información y divulgación de las becas destinadas a la Escuela de Ingeniería Mecánica-Industrial, y otra, es el desinterés por parte del personal académico, ya que como se mencionó antes, la gran mayoría del personal docente, no cuenta con el tiempo necesario para este tipo de actividades debido a que su contratación es por 1 hora y a lo sumo 5 horas.

4.4 Incentivos para participación en actividades de mejoramiento académico

Con respecto a las actividades para el mejoramiento académico se consultó al personal docente y su opinión fue la siguiente:

El 77.27 % del personal docente encuestado, opina que la Escuela no brinda ningún incentivo para la participación del personal docente en actividades de mejoramiento académico, tales como conferencias, congresos, seminarios, talleres o foros. El 13.64 % afirma que la Escuela sí brinda incentivos para esta participación y el 11.76 % no supo responder.

Se les cuestionó si han recibido capacitación por parte de la escuela y el 77.73 % del personal encuestado, respondió que no se les ha capacitado; el 22.73 % respondieron que sí han sido capacitados, el 60% la recibió en la institución y el restante 40 % en el extranjero. Un 40 % del personal ha sido capacitado en su especialidad por la escuela, el 40 % a nivel Pedagógico y en el ramo de la Educación, y el 20 % capacitaciones en otras áreas.

Algunos catedráticos hicieron énfasis en que, en las empresas en donde laboran durante el día, sí han sido capacitados en el área tecnológica y científica de la carrera. Así también, asisten a conferencias, congresos, seminarios, talleres y foros para poder estar actualizados y obtener un mejor desarrollo como profesional. También manifestaron que han recibido cursos de capacitación en el área docente, a través de la Dirección General de Docencia.

Como ya se mencionó antes, no existe ningún tipo de incentivo por parte de la Dirección de Escuela para la capacitación del personal académico en actividades de desarrollo, únicamente los incentivos con los que cuenta la universidad en sí.

Sin embargo, la Dirección de la Escuela está elaborando un plan de apoyo para el personal docente y estudiantil, con la participación de empresas privadas y entidades públicas, con el fin de desarrollar temas de interés para la carrera de ingeniería industrial, y recibir capacitaciones.

El objetivo de implementar dicho método es para lograr un buen desarrollo académico tanto para el personal docente, como para el estudiantado.

La Dirección de Escuela también mencionó que la participación en actividades para el mejoramiento académico se ve limitada, debido a que no se cuenta con presupuesto para éstas.

El personal docente se manifiesta, en la mayoría de los casos, negativo a participar de este tipo de actividades, porque muchas veces están programadas dentro del horario de contratación, lo cual es perjudicial por lo apretado del calendario semestral que se maneja y el poco tiempo para cumplir con los objetivos básicos de enseñanza. En el caso de las actividades programadas fuera del horario de contratación, el personal docente no asiste por compromisos que han adquirido fuera de la Universidad.

4.5 ACCESO A LA INFORMACIÓN

Se investigó acerca del acceso a la información que tiene el personal docente, con el fin de determinar las facilidades que brinda la universidad, para desarrollar una labor académica adecuada y eficiente. De dicho estudio se obtuvieron los siguientes resultados:

La Facultad de Ingeniería cuenta con una biblioteca para uso de sus estudiantes y personal docente; sin embargo, no está actualizada, no

proporciona el préstamo externo de bibliografías, y el espacio disponible como área de estudio e investigación es reducido para la demanda existente.

La Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, cuenta con una biblioteca actualizada para apoyar al personal docente; sin embargo, no cubre todas las necesidades, por tal motivo, los docentes no acuden regularmente a ésta fuente de información.

La escuela también cuenta con recursos audiovisuales tales como: televisor, videogradora y algunos videos relacionados con las áreas de la ingeniería industrial, retroproyectores, cronómetros y equipos de sonido para uso del personal docente y estudiantil. Para solicitar estos recursos no requiere mayor trámite, y el préstamo es inmediato. Recientemente, le han entregado a la Escuela computadoras nuevas con acceso a internet, que están al servicio del personal docente y administrativo.

A nivel de Facultad existen varios centros de informática con acceso a internet, su uso es gratuito para el personal docente; sin embargo, según información de los centros, el personal docente no hace uso de ellos. El personal que labora en estos centros, manifiesta que, los docentes de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial no asisten debido a las pocas horas de contratación; pues sólo llegan a impartir los cursos respectivos y no tienen tiempo para la investigación.

También existen entidades dentro de la Facultad que cuentan con préstamo de equipo tecnológico tales como: cañonera, multimedia, videos, videogradoras, televisores, retroproyectores, entre otros. El trámite para el préstamo de equipo en dichos centros es bastante eficiente, al igual que en la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial. La disponibilidad es grande porque el personal académico hace poco uso de ellos.

También existe un centro de impresión, que es utilizado para la elaboración de exámenes y material de apoyo para los estudiantes, lo cual es de gran ayuda y beneficio para el personal académico ya que facilita y agiliza este tipo de procesos.

Otro recurso con el que cuenta el personal docente es la Biblioteca Central de la Universidad de San Carlos de Guatemala, dicho centro posee una amplia disponibilidad de libros y opciones de enseñanza para uso del personal docente.

Con base a lo anterior, se puede observar que hay herramientas para el uso de la tecnología y el acceso a la información, tanto para el personal docente como para el estudiantado.

Se consultó al personal docente para determinar si la Escuela brinda su colaboración en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el resultado es el siguiente:

El 38.10 % del personal docente considera que la escuela proporciona el material didáctico en el momento oportuno; el 61.90 % opina lo contrario.

Lo descrito en el párrafo anterior, denota insatisfacción por la manera en que se maneja el material de apoyo. Entre otras situaciones el personal académico mencionó, que este tipo de problemas se da por falta de presupuesto (14.28 %) y disponibilidad (19.04 %). En otros casos se hizo énfasis a la cantidad de estudiantes con que cuenta la Facultad (4.76 %), lo cual limita la capacidad y disponibilidad del equipo y material existente.

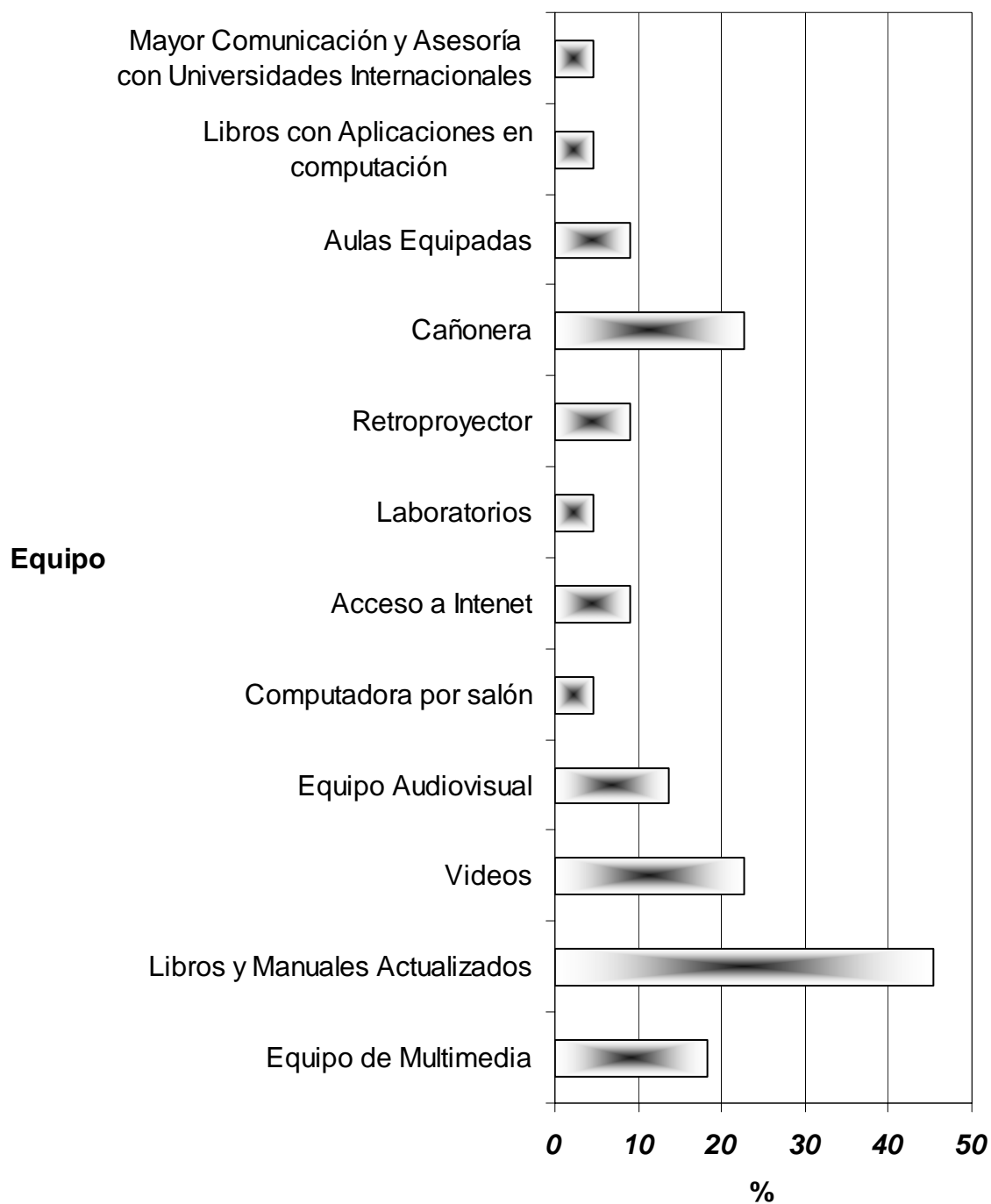
Otra limitante que mencionó el personal, es la falta de tiempo (9.52 %), debido a que tanto la imprenta de la Facultad, como la Escuela de Ingeniería

Mecánica Industrial poseen un horario de atención no compatible con el de contratación del personal docente.

Solamente el 14.29 % del personal encuestado, se encuentra satisfecho con el apoyo tecnológico y bibliográfico que ofrece la Facultad. El 85.71 % demuestran insatisfacción. A criterio del 22.22 % del personal docente no existe apoyo tecnológico y bibliográfico; el 33.33 % mencionó que el material existente es escaso y antiguo. Según el 16.67 % de los docentes, todo esto se debe a la falta de recursos y de personal para manejar de una forma adecuada el apoyo tecnológico y bibliográfico existente.

El personal docente solicitó el tipo de apoyo tecnológico y bibliográfico que necesita para el desarrollo de los cursos (véase figura 23).

Figura 23. Equipo sugerido por el personal docente para un mejor desarrollo académico



El 38.10 % del personal docente encuestado, considera que el equipo de apoyo tecnológico que proporciona la Escuela se encuentra en buen estado, un 57.14 % indican lo contrario y el 4.76 % no respondió al respecto. Un 16.67 % mencionó que el equipo se encuentra deteriorado por motivo de tanto uso y un 8.33 % hizo énfasis en que el equipo es nuevo pero muy escaso.

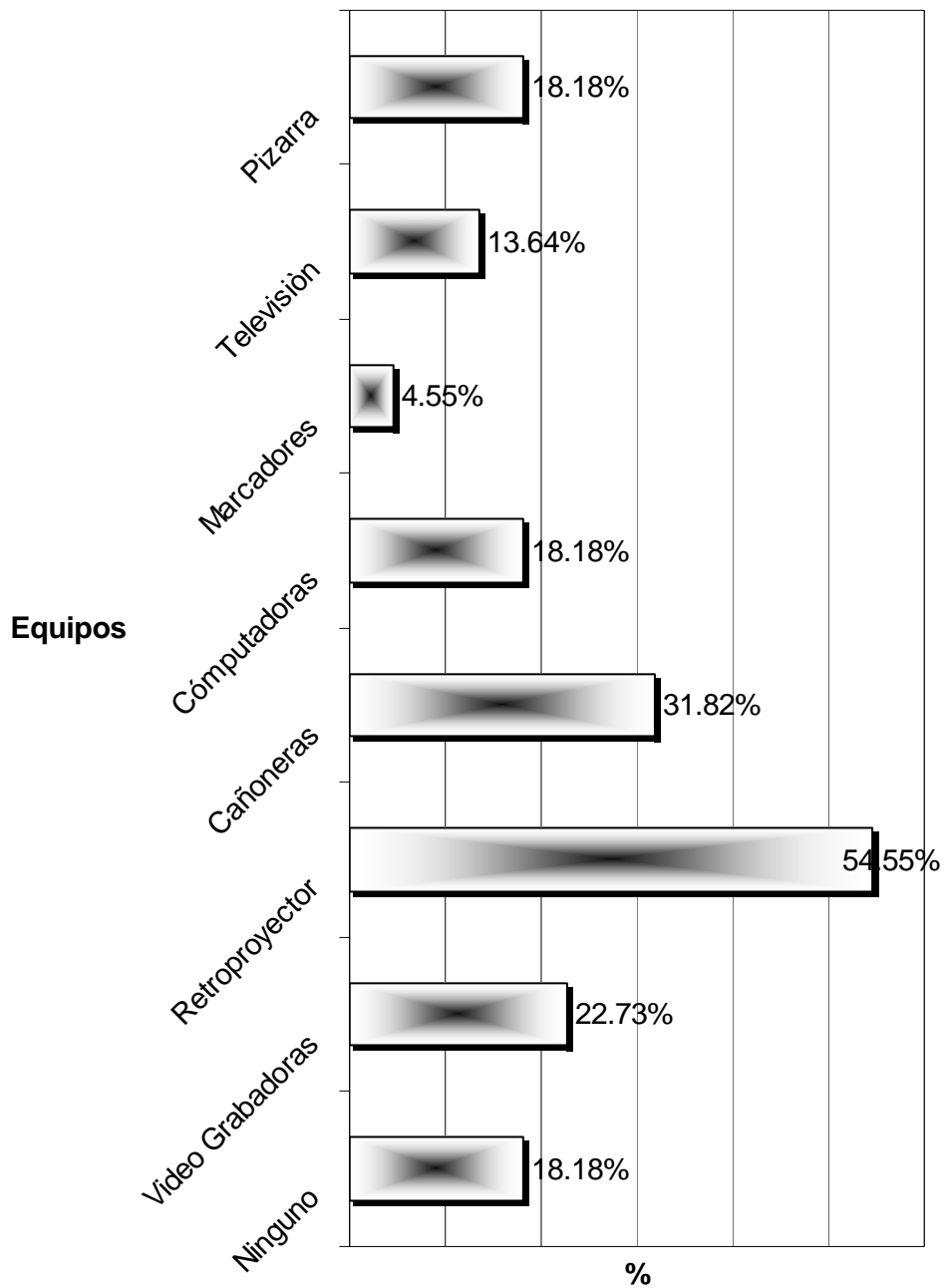
Algunos docentes encuestados manifestaron que ellos utilizan equipo de apoyo tecnológico de las otras entidades de la Facultad de Ingeniería, y no los que proporciona la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial.

El 90.91 % del personal no ha recibido capacitación para el uso del equipo tecnológico, lo cual demuestra el posible motivo del deterioro del equipo.

El 22.73 % de los encuestados mencionaron que el trámite de préstamo del equipo es eficiente, un 59.09 % dijeron estar insatisfechos debido a la poca disponibilidad del mismo y por el horario restringido que se maneja para los préstamos, y el 18.19 % no respondió.

Entre los recursos educativos más utilizados por el personal docente se ilustra en la figura 24. Esto nos proporciona la información acerca de la existencia de equipo, con que la escuela debiera de contar, para brindarle mejor apoyo al personal docente.

Figura 24: Equipos utilizados por el personal docente



El 50 % del personal opina que existen recursos educativos en deterioro y sin ser utilizados. El 54.55 % considera que los equipos y el apoyo tecnológico se utilizan parcialmente. El 22.73 % indica que los recursos educativos no se utilizan por falta de capacitación del personal docente.

Con respecto, a la impresión de material didáctico para el uso del personal docente, un 85 % proporcionó una respuesta positiva a la interrogante, acerca de la autorización de impresión de documentos de apoyo. Sin embargo, presentaron quejas por lo lento del proceso.

El personal docente dio sugerencias en relación, a la obtención de recursos educativos que serían de mucha ayuda para el desarrollo de su labor, entre los recursos se mencionaron: computadoras personales, cañoneras, pantallas, televisores grandes, videograbadoras y videos, retroproyectores, aulas virtuales, multimedia, acetatos, bibliografías.

Con relación al servicio de biblioteca, se proporcionan los siguientes datos: el 72.73 % del personal no utiliza el servicio de biblioteca de la Facultad de Ingeniería ni la Biblioteca Central de la Universidad de San Carlos de Guatemala, debido, a la falta de información y desactualización que las mismas padecen, lo engorroso de los trámites de préstamos de libros, la falta de tiempo por parte de los catedráticos, espacios muy pequeños para la cantidad de personas que las utilizan, el horario de biblioteca no se ajusta a los horarios de contratación.

El 64.71 % del personal encuestado, considera ineficiente el servicio que prestan tanto la Biblioteca Central, como la de la Facultad de Ingeniería, debido a su desactualización, lo burocrático de los trámites, el espacio reducido, y la atención en horarios inadecuados.

Respecto al apoyo bibliográfico se proporcionaron los siguientes resultados: el 68.18 % afirmó que la escuela no brinda ningún tipo de apoyo bibliográfico; el 22.73 % considera que sí lo hace, y el 9.09 % se abstuvo de responder a la pregunta.

A nivel general, sí existe acceso a la información para el docente, sin embargo, hacen poco uso del apoyo tecnológico y bibliográfico que proporciona, tanto la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, la Facultad de Ingeniería y la Universidad de San Carlos de Guatemala en general.

Este fenómeno tiene dos puntos importantes que deben ser tomados en cuenta, para el desarrollo académico del personal:

1. La falta de tiempo por parte del personal docente para hacer uso de los recursos existentes, debido a que, la utilización de los mismos requiere trámites y reservaciones por su escasa disponibilidad.
2. Desconocimiento por parte del personal docente, acerca de los recursos existentes en la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, Facultad de Ingeniería y Universidad San Carlos de Guatemala.

5. DISTRIBUCIÓN DE LABORES DEL PERSONAL DOCENTES Y DE APOYO

Con respecto, a la distribución de las labores del personal docente y de apoyo, de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se toma en cuenta lo que describe el “Estatuto de la Carrera Universitaria del Personal Académico”, en donde se establecen los niveles del personal académico de la Universidad,, son los siguientes:

◆ Nivel de Dirección

Es la ubicación jerárquica que se asigna al profesor universitario, para la ejecución y desarrollo de las directrices y políticas que emanan de las autoridades universitarias para la administración académica, en los programas que desarrolla la Universidad de San Carlos de Guatemala en la materia de docencia, investigación y extensión. Esta actividad está orientada a la planificación, ejecución, supervisión y evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje, investigación y extensión.

◆ Nivel de docencia

Es la ubicación que se asigna al profesor universitario para la ejecución y desarrollo prioritario de las actividades de enseñanza-aprendizaje. Esta actividad está orientada hacia la búsqueda, comprensión, interpretación, aplicación y divulgación del conocimiento científico, tecnológico, humanístico, por medio de la planificación, organización, dirección, ejecución y evaluación del proceso educativo.

◆ Nivel de investigación

Es la ubicación que se asigna al profesor universitario para la ejecución y desarrollo prioritario de las actividades de investigación. Es la actividad sistemática y creadora tendente a descubrir, comprender, describir, analizar, sintetizar, interpretar y evaluar las relaciones y la esencia de los fenómenos de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento con el fin de establecer principios, conceptos, teorías y leyes que orienten, fundamenten, y planteen soluciones a la problemática del hombre y la sociedad.

◆ **Nivel de extensión**

El personal académico que se encuentra en este nivel jerárquico, es el que desarrolla las actividades orientadas a la aplicación del conocimiento científico-tecnológico y humanístico, hacia la solución de los problemas y satisfacción de las necesidades de la sociedad guatemalteca vinculada a los procesos de docencia y/o investigación.

Como se puede observar en los párrafos anteriores, cada uno de estos niveles tienen sus actividades principales claramente establecidas en el Estatuto, que como ya se mencionó con anterioridad, es uno de los reglamentos que rigen las políticas de la Universidad de San Carlos de Guatemala; sin embargo, el personal académico debe realizar actividades de cualesquiera de los otros niveles establecidos, aunque no esté contratado específicamente para éstos, si es que así, lo requiera su unidad académica. Es decir, que todo el personal académico participa en las actividades de Dirección, Investigación, Extensión y Docencia según las necesidades de su unidad académica.

En la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, la distribución de actividades del personal académico y administrativo, se lleva a cabo de la manera descrita a continuación:

5.1 Distribución de actividades en el personal docente y de apoyo de la Escuela de Ingeniería Mecánica-Industrial:

En entrevista realizada con la actual directora de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, se llegó a determinar que la Dirección de Escuela, es la encargada de la distribución de las actividades para el personal académico y administrativo de la misma.

Por no contar con el personal necesario para la ejecución de todas las labores que corresponden a la Escuela, se hace una priorización de actividades, para determinar el orden e importancia de las mismas, la cual se describe a continuación:

1. Actividad Docente
2. Actividades de Práctica Laboral y Docente
3. Actividad de Trabajos de Graduación y Privados
4. Investigación
5. Administración
6. Extensión

Con base en la descripción anterior es como se realiza la distribución de labores para el personal académico y administrativo de la escuela.

Se hace necesario que la Dirección de la Escuela, asuma actividades extras que no le corresponden debido a la falta de personal que las realice.

Así mismo, la gran mayoría de catedráticos tienen participación en actividades extras de investigación y extensión, que corresponden a las diferentes responsabilidades que se asignan a la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial.

La distribución de la carga académica del personal docente, se hace semestralmente, aunque algunas de las actividades puedan durar más de un semestre.

También se pudo determinar que la Dirección de la Escuela toma en cuenta las horas de contratación del personal docente, para la asignación de actividades, debido a que tanto la Dirección como el personal, no pueden excederse en sus horas de contratación. A pesar de lo anterior, es evidente que gran parte del personal docente, ocupan horas ajenas a su contratación, para realizar las actividades previstas.

La falta de presupuesto, no permite la contratación de personal externo; sin embargo, la Dirección informó que existen personas ajenas a la institución que ofrecen su colaboración voluntaria, sin esperar remuneración por parte de la Escuela. Dicho personal proporciona su apoyo conforme sus posibilidades y con el único fin de colaborar con el desarrollo de la de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial en todos los niveles.

Con respecto a las actividades correspondientes a la elaboración de exámenes privados, se cuenta con el apoyo del personal docente de la escuela, como también del personal externo.

Últimamente, se ha observado mucho apoyo por parte del personal externo para la ejecución de exámenes privados; observando mayor disposición y colaboración que la del personal docente de la Escuela.

Los exámenes privados es una de las pocas actividades que cuenta con el apoyo del personal externo a la Universidad, y se da un reconocimiento económico a los profesionales que participan en dicha actividad, el cual es pagado por parte de los estudiantes que se someten a dicha prueba, su valor es mínimo, en relación con la actividad desarrollada por el profesional.

Actualmente, se está buscando el apoyo de algunas entidades privadas y estatales con el propósito de intercambiar información, y así cumplir con las labores de extensión exigidas en los Estatutos.

Se pretendió obtener datos de las actividades desarrolladas en cada puesto que ocupa el personal docente que labora en la Escuela, pero, actualmente están realizando una revisión y una readecuación de puestos, por lo cual dicho material se encuentra en proceso de desarrollo. Se tiene estimado que para finales del presente semestre, se contará con él.

6. CONTRATACIÓN, DESARROLLO Y RETIRO DEL PERSONAL DOCENTE

6.1 Revisión de políticas de contratación, desarrollo y retiro del personal

En la actualidad, la Universidad de San Carlos de Guatemala, cuenta con un sistema de: selección, permanencia, promoción y mecanismo de retiro, que a nivel general, se ajusta a las necesidades y exigencias, tanto de la parte laboral como de la patronal.

Las políticas laborales que utiliza, son bastante adecuadas, debido a que se toman en cuenta tanto las necesidades como las obligaciones del personal docente que labora en ésta.

Existen documentos claramente redactados, que proporcionan la información necesaria con relación a las políticas laborales de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

A continuación, se hace una descripción de los procesos de contratación, desarrollo y retiro del personal docente de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, de la Universidad San Carlos de Guatemala.

6.1.1 Políticas de contratación

El proceso de contratación del personal docente de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, lo lleva a cabo la Dirección de la misma, cuando ésta determina la necesidad de contratar un docente para ocupar una plaza vacante o bien, por la creación de un cargo; que tiene como fin cubrir cualquiera de los niveles establecidos en los “Estatutos de la Carrera Universitaria del Personal Académico de la Universidad de San Carlos de Guatemala”:

1. Nivel de Dirección
2. Nivel de Docencia
3. Nivel de Investigación
4. Nivel de Extensión

La Dirección de la Escuela, debe enviar la solicitud de contratación a la Decanatura de la Facultad, justificando la necesidad de la plaza. Así mismo, la Dirección establece el perfil de la persona idónea, para ser contratada según las obligaciones y las necesidades que el cargo requiere.

La Decanatura es la que determina si se contrata a la persona; para ello toman en cuenta tanto la necesidad de contratación, como también, el presupuesto del que se dispone, para la misma.

Es difícil la aprobación de nuevos cargos de trabajo, por lo tanto, sólo se le da trámite principalmente a la contratación de plazas vacantes.

Se procura hacer una distribución justa con los cargos con que cuenta la Escuela, y así optimizar los recursos de la Facultad. Según entrevista realizada a la Secretaría Adjunta de la Decanatura, hay mucha

limitación que no permite cubrir todas las necesidades que presente la Facultad de Ingeniería y sus dependencias.

La Facultad de Ingeniería para la contratación de personal académico debe basarse en los “Reglamentos de Concursos de Oposición”. A continuación se presenta un resumen del proceso de contratación:

- a. Convocatoria
- b. Presentación de documentos
- c. Revisión de documentos y verificación del cumplimiento de los requisitos
- d. Evaluación de los concursantes
- e. Fallo del jurado
- f. Emisión del acuerdo de nombramiento por el órgano de dirección de la unidad académica o centro de investigación

Al proceso anterior se le da el nombre de Concurso de Oposición, en el cual se evalúan objetiva e imparcialmente las habilidades, conocimientos, aptitudes y méritos de los concursantes, con el fin de seleccionar al personal académico idóneo. Para el efecto deberá seguirse el procedimiento de la convocatoria contenido en el reglamento respectivo. El concurso de oposición será realizado por un jurado. El concurso de oposición es el proceso mediante el cual se persigue:

- a. Seleccionar a los profesores universitarios que prestarán sus servicios en programas que la Universidad de San Carlos desarrolla
- b. Elevar el nivel académico en la Universidad de San Carlos de Guatemala
- c. Fortalecer la calidad de la docencia universitaria

- d. Garantizar la imparcialidad, la objetividad y la sistematización en la selección de los profesores que ingresen a la carrera universitaria

Al observar los aspectos que se evalúa a los concursos de oposición, se pudo determinar, que se encuentran bien definidos, según las labores que va ha desarrollar el docente. Los aspectos evaluados y los porcentajes de puntuación de cada aspecto son los siguientes:

1. Capacidad académica: para docentes y profesores investigadores, 30 %.
2. Capacidad pedagógica: para docentes 30 % y para profesores investigadores 15 %.
3. Capacidad en investigación: para docentes, 15 % y para profesores investigadores 30 %.
4. Curriculum Vitae: para docentes y profesores investigadores, 25 %.

Con base a lo anterior y al revisar el “Reglamentos de Concursos de Oposición”, se puede observar que en dicho documento sí existe una clara política además de normas y procedimientos para el proceso de Reclutamiento, Selección y Contratación del personal docente de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

También se investigó acerca de la existencia de procesos de inducción, para el personal contratado por parte de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Universidad de San Carlos de Guatemala y se obtuvieron los siguientes resultados:

El 95.45 % del personal encuestado manifestó que no habían recibido ningún tipo de inducción, al momento de empezar a laborar en la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial. Solamente el 4.55 % del personal sí recibió tal inducción. Esto evidencia, una falta de política inductiva por parte de la Facultad de Ingeniería, lo que podría tomarse como un descuido, ya que la inducción es importante para determinar desde un principio, los objetivos del puesto, e introducir al personal nuevo, a los procesos de trabajo que se llevan a cabo.

Para la contratación del personal de apoyo y administrativo, el reglamento es similar al aplicado al personal docente, con pequeñas variantes según sea la necesidad del puesto en cuestión.

6.1.2 Políticas de desarrollo de la Universidad de San Carlos de Guatemala

Respecto, a las políticas de desarrollo del personal docente de la Universidad de San Carlos de Guatemala, existe una entidad que se encarga de ello, ésta es la “División de Desarrollo Académico de la Dirección General de Docencia” y se integra de la siguiente manera:

1. Jefe de la División de Desarrollo Académico de la Dirección General de Docencia;
2. Departamento de Educación;
3. Departamento de Investigación;
4. Departamento de Asesoría y Orientación Curricular;
5. Departamento de Evaluación y Promoción del Personal Académico;
6. Consejo de Evaluación Docente.

También existen documentos que explican las políticas de promoción y desarrollo de la Universidad de San Carlos de Guatemala entre los que se pueden mencionar:

1. Estatuto de la carrera universitaria del personal académico
2. Reglamento de evaluación y promoción

Dichos documentos se encuentran debidamente publicados, y son bastante claros y específicos al momento de hacer la descripción del plan de desarrollo y promoción, así como también, de las prestaciones que la Universidad de San Carlos Guatemala le ofrece al personal docente que labora en ella. El plan de desarrollo se puede describir de la siguiente manera:

Se ingresa a la carrera del personal docente, únicamente por medio del concurso de oposición, de acuerdo a lo establecido en el reglamento respectivo.

En la carrera de personal docente existen dos categorías para el profesor universitario: la de Titular y no Titular. Los puestos de la categoría de profesor Titular son: Titular I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX y X.

Al ingresar a la carrera del personal académico, el profesor adquiere la categoría de Titular. Según los estudios que el docente haya realizado, puede optar a las siguientes promociones:

- Grado Licenciado Titular I

- Grado Maestría Titular II
- Grado Doctor Titular III

La promoción del profesor universitario tiene como propósito reconocer sus servicios, experiencia, calidad, grado académico y méritos, promoviendo su proyección a la sociedad.

Los criterios válidos para la promoción del profesor universitario, son: tiempo de servicio, cumplimiento de sus obligaciones, funciones y atribuciones reflejadas en los resultados de sus evaluaciones; servicios universitarios y extra-universitarios, aportes para el desarrollo de la Universidad, publicaciones efectuadas, inventos patentados, grados y méritos académicos. Los estudios de postgrado; independientemente de la obtención de grado académico, será tomado en cuenta para efectos de promoción.

Cada tres años hay promoción para el profesor titular, pero, para lograr este ascenso el docente debe haber aprobado satisfactoriamente la evaluación, que se realiza cada año.

Se toman en cuenta como méritos académicos los siguientes:

- a. Estudios especializados de mediana y larga duración registrados y reconocidos por la Universidad de San Carlos de Guatemala
- b. Estudios sobre educación universitaria
- c. Cursos de corta duración, seminarios y congresos
- d. Cargos por elección o nombramiento desempeñados en la Universidad de San Carlos de Guatemala o comisiones universitarias.
- e. Investigaciones y publicaciones
- f. Premios y menciones honoríficas

- g. Cargos por elección o nombramiento desempeñados fuera de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Respecto a la remuneración del personal académico hay una escala proporcional de salarios de acuerdo a la titularidad de la cual goza el personal docente; se establece como base la cuota de hora-diaria-mes, asignada a titular 1, y se incrementa un 10 % a cada una de las titularidades subsiguientes.

Con base en lo anterior y según lo investigado en los reglamentos respectivos, se llegó a determinar, que sí existe una política institucional con sus respectivas normas y procedimientos que ayudan a mejorar e incentivar al personal docente o académico.

Sin embargo, se puede observar poco desarrollo en los aspectos de inducción y capacitación, ya que, a pesar de estar reglamentado, no se lleva a cabo ningún programa específico y continuo al respecto.

Se confirmó también la existencia de documentos y normativas que respaldan las políticas de permanencia, movilidad y remuneración, del personal docente, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Se consultó al personal docente acerca de su promoción desde que empezó relaciones laborales con la Universidad, y se obtuvo el siguiente resultado: el 68.18 % del personal sí ha sido promovido; el 27.27 % todavía no y el 4.55 % se abstuvo de responder.

Lo anteriormente expuesto, corrobora el cumplimiento de los reglamentos de promoción establecidos por la universidad.

6.1.3 Políticas de retiro

Con respecto a las políticas de retiro del personal académico, existe una entidad encargada de asegurar a los trabajadores de la Universidad de San Carlos de Guatemala, el goce de una pensión al momento de su retiro ya sea por edad, invalidez parcial, total y gran invalidez o al cumplir los años que establece la reglamentación del Plan de Prestaciones; dicha entidad es denominada como “Junta Administradora del Plan de Prestaciones de la Universidad de San Carlos de Guatemala”. Esta junta se encuentra conformada de la siguiente manera:

1. Dos representantes del Consejo Superior Universitario.
2. Presidente Titular y Suplente.
3. Dos representantes del Rector, Secretario Titular y Suplente.
4. Dos representantes de los Jubilados, Titular y Suplente.
5. Dos representantes de los Docentes, Titular y Suplente.
6. Dos representantes de los Trabajadores Administrativos y de Servicios, Titular y Suplente.

El Plan de Prestaciones de la Universidad de San Carlos de Guatemala fue creado en enero de 1966 por el Consejo Superior Universitario. Desde su creación hasta 1995 estuvo a cargo de la Dirección Financiera, en ese mismo año tomó posesión la primera Junta Administradora. Entre sus principales objetivos se encuentran:

1. Proteger a los beneficiarios de los trabajadores activos y jubilados al ocurrir su fallecimiento, con un seguro de vida y con pensiones de viudez y/o orfandad, según el caso.
2. Compensar económicamente a los trabajadores activos de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en caso de su retiro voluntario o finalización de contrato.
3. Otorgar préstamos a los trabajadores activos y jubilados de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Los beneficios proporcionados por el plan de prestaciones se describen a continuación:

1. Jubilación por invalidez

Esta jubilación se le otorga al trabajador, por causa de enfermedad o accidente, siempre y cuando quede incapacitado parcial o totalmente para desarrollar sus actividades laborales y estar debidamente calificado por el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS).

2. Pensión por viudez

El valor de esta pensión equivale al 40% del salario y se otorga por el deceso de un trabajador o jubilado, en forma vitalicia o temporal. Si el trabajador es soltero, se otorga a sus padres si son mayores de 60 años y que dependan económicamente del fallecido o bien a hermanos incapacitados.

3. Pensión por orfandad

Los hijos menores de 21 años o incapacitados, debidamente reconocidos, que se consideran como un grupo familiar, tienen derecho a una pensión equivalente al 40% del salario, por el deceso de un trabajador o jubilado.

4. Beneficiarios del seguro de vida

Por el deceso de un trabajador o jubilado, sus beneficiarios recibirán la cantidad de Q 10,000.00, en calidad de seguro de vida. Este seguro lo puede recibir cualquier persona, siempre y cuando haya sido designada por el trabajador en el formulario de Declaración de Beneficiarios.

5. Compensación económica

Los trabajadores que se retiran de la Universidad, por despido, finalización del período o voluntariamente, pueden optar por una compensación económica, otorgada por el Plan de Prestaciones, equivalente a un mes de sueldo por cada año de servicio, esta prestación es excluyente de las demás.

La Universidad de San Carlos de Guatemala cuenta con una política institucional que comprende normas y procedimientos establecidos para el retiro del personal académico, brindando a la vez, una serie de prestaciones y beneficios.

Actualmente la Junta Administradora del Plan de Prestaciones de la Universidad de San Carlos de Guatemala, está elaborando una serie de reformas a los reglamentos de Retiro y Jubilación del personal, se estima finalizarlas a finales del presente año.

6.2 Políticas para la evaluación del desempeño docente

Las políticas de evaluación del desempeño docente, se encuentran estrechamente ligadas a las políticas de promoción y desarrollo del personal docente, las cuales sirven de base para proponer capacitaciones para el personal y obtener mejoras en el desarrollo de la docencia en la Universidad San Carlos de Guatemala.

Los procedimientos para la evaluación del docente, se encuentran establecidos en el “Reglamentos de Evaluación y Promoción del Personal Académico”. Los objetivos fundamentales de la evaluación son:

- a. Medir y valorar la realización de las funciones y actividades del profesor universitario, así como el cumplimiento de sus obligaciones asignadas.
- b. Servir como elemento orientador para la corrección de posibles deficiencias y el perfeccionamiento de capacidades del profesor universitario.
- c. Impulsar el desarrollo del profesor universitario.

La evaluación del profesor universitario es un proceso sistemático, continuo e integrado, que valora las actividades del profesor universitario, con el propósito de corregir posibles deficiencias, e impulsar el desarrollo y perfeccionamiento de su función académica.

La entidad encargada de administrar y velar por el cumplimiento de la reglamentación de la evaluación docente, es el Consejo de Evaluación Docente.

Cada unidad académica, debe de contar con una comisión de evaluación que tendrá como función principal la administración de la evaluación del profesor universitario en dichas unidades, de acuerdo con el espíritu y objetivos del reglamento respectivo.

La comisión de cada unidad académica está compuesta de la siguiente manera: 3 estudiantes electos por mayoría de votos del estudiantado que reúne las condiciones estipuladas para votar, 3 profesores que son electos por el resto de catedráticos de la unidad académica.

La evaluación se realiza una vez al año, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Evaluación.

El personal docente tiene derecho a conocer los resultados de cada evaluación. Sin embargo en entrevistas sostenidas con ellos, se pudo determinar que el 18.22 % del personal docente encuestado, desconoce la existencia de dichas evaluaciones. El 77.27 % sí ha sido evaluado, mientras que el 22.73 % aún no ha sido evaluado por parte de los estudiantes. En algunos casos no se le proporciona la información necesaria al personal docente, acerca de los resultados de su evaluación, como lo refirieron el 23.53 % de la muestra encuestada.

Lo anterior, refleja deficiencias en los procedimientos de evaluación ya que no tienen una cobertura total, además no informar a todos los docentes acerca de los resultados de la evaluación.

Cuando una evaluación no es aprobada según lo requerido en el reglamento, entonces el personal académico deberá buscar su capacitación dentro de los programas de formación que ofrece la Universidad de San Carlos de Guatemala, o bien fuera de ella; esta capacitación tiene carácter obligatorio.

Las opiniones emitidas por la comisión de evaluación, deben de apoyarse en la documentación de los docentes y en los resultados de las evaluaciones hechas por:

a) Nivel de docencia:

- ◆ Estudiantes
- ◆ Jefe inmediato superior
- ◆ La persona evaluada

b) Nivel de dirección:

- ◆ Estudiantes
- ◆ Jefe inmediato superior
- ◆ Profesores universitarios bajo su cargo
- ◆ La persona evaluada

En el reglamento de evaluación, se menciona claramente, que la unidad académica debe informar al docente, acerca del sistema de evaluación, al inicio de la relación laboral.

Los instrumentos utilizados para medir los aspectos a evaluar, los establece la comisión en cada unidad académica según su criterio.

Asimismo se pudo determinar que la institución cuenta con una evaluación sistemática del desempeño docente, el cual permite la promoción y el desarrollo del profesor universitario.

CONCLUSIONES

1. Se evaluó la situación actual de la calidad humana y académica del personal docente y administrativo de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, de la Universidad San Carlos de Guatemala, a través de entrevistas, consultas, encuestas, visitas y observaciones, así como también de libros, folletos, reglamentos, informes e internet y se llegó a determinar que el personal docente, actualmente, posee la calidad humana y académica necesaria para la enseñanza superior.
2. La organización administrativa y curricular de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, está en proceso de modernización, con el objetivo de elevar el nivel académico y mejorar su prestigio a nivel nacional y centroamericano.
3. El personal docente que labora actualmente en la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, sí cuenta con la calidad académica, vocación investigativa, capacidad docente y experiencia profesional requerida para la enseñanza superior.
4. El presupuesto asignado para las plazas académicas de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, **no** es suficiente para la realización de las actividades planeadas en docencia, desarrollo e investigación, se optimizan los recursos económicos existentes, pero en algunas ocasiones se hacen limitados para el seguimiento de las diferentes actividades que lleva a cabo la escuela.

5. La capacitación para el personal docente es limitada y no existen programas de seguimiento para este aspecto. El acceso a las herramientas de apoyo se ve limitado por falta de recursos y por horarios inadecuados para el uso y en algunos casos por falta de información y divulgación.
6. Las políticas de distribución de carga académica sí toman en cuenta el tiempo que el personal docente debe dedicar a la actualización e investigación, pero debido a la cantidad de estudiantes que debe atender cada catedrático, éste se ve limitado.
7. Existen procedimientos y políticas claramente establecidas acerca de selección, permanencia, promoción y retiro del personal académico de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial. La aplicación de éstas se ve limitado en algunas ocasiones, por la falta de seguimiento de los procedimientos establecidos. No existe ningún tipo de inducción establecido y reglamentado para el personal docente que empiece a laborar en la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Universidad de San Carlos de Guatemala, sin embargo se hace una pequeña presentación y bienvenida al nuevo personal una vez por semestre.
8. A nivel general se puede observar un desinterés por parte del personal académico, con respecto a las mejoras en la escuela, lo que se traduce en un mal desarrollo de las actividades asignadas.

RECOMENDACIONES

1. Respecto al pensum de estudios, se recomienda actualizar y revisar en forma periódica los contenidos de los cursos, de las diferentes áreas de la ingeniería industrial: Administrativa, Producción y Métodos Cuantitativos. Respecto a la organización administrativa de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial se recomienda revisar y actualizar por cada semestre; además de manejar en archivo, procedimientos y reglamentaciones.
2. Buscar mecanismos alternativos para la obtención de recursos variados para el desarrollo integral de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, a través de donaciones y de intercambio profesional con entidades privadas y públicas que pudieran brindar apoyo económico y material.
3. Dar seguimiento y estimular la preparación académica del personal docente a través de actividades de desarrollo académico y científico
4. Facilitar los préstamos de herramientas de apoyo educacional, asimismo gestionar la obtención de una mayor diversidad de este tipo de material didáctico para estimular de esta manera tanto a catedráticos como a estudiantes, y despertar así interés en un buen desempeño de las actividades programadas.

5. Propiciar la creación de un programa de inducción, para el personal docente que empiece a laborar en la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Universidad de San Carlos, ya que esto estimula al buen desempeño de las labores asignadas.

BIBLIOGRAFÍA

1. **Estatuto de la Carrera Universitaria parte Académica “ECUPA”**. Guatemala, Editorial Universitaria, 2000.
2. FRESAN Magdalena, “Tendencias en el Financiamiento de las Instituciones de Educación Superior Públicas”, **Revista de la Educación Superior**, Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, Volumen XXIX p.p. 15-23, 2000.
3. **Ley Orgánica de la Universidad De San Carlos de Guatemala**. Guatemala, Editorial Universitaria, 2001.
4. MURRIA y R Spiegel **Estadística**. Traducción José Luis Gómez Espadas, México, Tipográfica Barsa, S.A., 1988.
5. **Reglamento de Concursos de Oposición para Selección de Profesores Titulares de la facultad de Ingeniería en la Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala**, Editorial Universitaria, 2001.
6. **Reglamento de Concursos de Oposición para Selección de Profesores Auxiliares de la facultad de Ingeniería en la Universidad de San Carlos de Guatemala**. Guatemala, Editorial Universitaria, 2001.
7. **Reglamento de Evaluación y Promoción del Personal Académico de la Universidad de San Carlos De Guatemala**. Guatemala, Editorial Universitaria, 2001.
8. SCHEAFFE McClave **Probabilidad y Estadística para Ingeniería**. Traductor Ing. Virgilio Gonzáles Pozo, México, Grupo Editorial Iberoamericano, 1993.
9. VELÁSQUEZ Carrera Eduardo Antonio, “La Problemática de San Carlos: Sólo una Crisis Universitaria”. **Revista Presencia** (Guatemala), p.p. 36-58, 2000.

10. [www.usac@edu.gt](http://www.usac.edu.gt), “Presentación de Plan de Prestaciones”; “Normas y procedimientos para la Concesión de Licencias, otorgamiento de ayudas becarias y pago de prestaciones especiales al Personal”; “Reglamento del programa sabático del personal académico”; “Reglamento General de la Universidad de San Carlos de Guatemala”; “Plan estratégico del desarrollo universitario”, “red de estudios de ingeniería industrial”. De mayo a septiembre 2003.

APÉNDICE

Figura 25: Encuesta para el personal docente de la Escuela de Ingeniería

Mecánica Industrial

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

ENCUESTA ÁREA DOCENTE

I. GENERALIDADES:

- Fecha: _____ Edad: _____
Sexo _____ Profesión _____
Tiempo de laborar en enseñanza superior _____
Cursos Impartidos en enseñanza superior _____
1. ¿Posee alguna maestría o post-grado?
 - a. si _____
Especifique _____
 - b. no _____
 2. ¿Ha recibido algún tipo de profesionalización pedagógica para enseñanza a nivel superior?
 - a. si _____ Especifique _____
 - b. no _____
 3. ¿Ha trabajado en otra área diferente a la docencia, que se relacione con el o los cursos que imparte actualmente?
 - a. si _____
Especifique _____
 - b. no _____
 4. ¿Ha trabajado en otra oportunidad en docencia a nivel de enseñanza superior?
 - a. si _____
Especifique _____
 - b. no _____
 5. ¿Ha trabajado en la formulación o ejecución de algún proyecto de investigación o desarrollo académico?
 - a. si _____ Especifique _____
 - b. no _____
 - 5.1 ¿Si su respuesta anterior es si, el trabajo lo elaboró con apoyo de?
 - a) Profesionales _____
 - b) Estudiantes _____
 - c) Ambos _____
 - d) Individual _____
 6. ¿Ha publicado en alguna revista o documento artículos acerca de su especialidad que apoye al proceso de enseñanza- aprendizaje?
 - a. si _____ Especifique _____

- b. no _____ ¿Por
qué? _____

Continuación

7. ¿Cuántas horas a la semana dedica a los siguientes aspectos laborales de la Universidad?
- a. Docencia: _____
 - b. Investigación: _____
 - c. Administración Académica _____
 - d. Asesoría a estudiantes _____
 - e. Otros _____ Especifique

8. ¿Está de acuerdo con la eficiencia del currículo de estudios?
- a. si _____
 - b. no _____ ¿Por
qué? _____

II. CON RESPECTO A LOS ESTUDIANTES:

1. ¿Cuántos alumnos aproximadamente tiene en sus secciones de clase?
- a) menos de 25 _____
 - b) entre 25 y 50 _____
 - c) entre 50 y 75 _____
 - d) entre 75 y 100 _____
 - e) entre de 100 y 125 _____
 - f) entre 125 y 150 _____
 - g) entre 150 y 175 _____
 - h) mas de 175 _____
2. ¿Conoce usted si existe algún sistema de evaluación del desempeño por parte de los estudiantes para el personal docente del área profesional de la carrera de ingeniería industrial?
- a) si _____
 - b) no _____
3. ¿Ha recibido algún tipo de evaluación del desempeño por parte de los estudiantes?
- a) si _____
 - b) no _____
- 3.1 Si su respuesta a la pregunta anterior es si , ¿le han informado acerca de los resultados de la evaluación?
- a) si _____
 - b) no _____
4. ¿Conoce usted las características generales y académicas de los estudiantes que atiende?
- a) si _____
 - b) no _____
5. ¿Toma en cuenta los intereses y necesidades de los estudiantes para orientar su tarea docente?
- a) si _____
 - b) no _____
6. ¿A nivel general, el rendimiento de los estudiantes es?
- a) bueno _____
 - b) regular _____
 - c) malo _____

7. ¿Ha considerado los factores socioeconómicos como determinantes en el rendimiento de los estudiantes?
a) si _____
b) no _____

Continuación

8. ¿Considera que la preparación académica de los estudiantes es la requerida para los cursos que imparte?
a) si _____
b) no _____
9. ¿Ha aplicado alguna prueba diagnóstica para conocer el perfil de aprendizaje de los estudiantes que atiende?
a) si _____
b) no _____
10. ¿Como docente, qué mejoras propondría para mejorar el nivel académico de los estudiantes?
-

III. CON RESPECTO A LA ESCUELA DE INGENIERIA MECANICA-INDUSTRIAL:

1. ¿Cree usted que la carga académica que le da la escuela le permite el tiempo necesario para un buen desempeño de su labor docente?
a. si _____
b. no _____
2. ¿Toma en cuenta la escuela sus méritos académicos para el desarrollo de su carrera docente?
a. si _____
b. no _____
3. ¿Tiene el conocimiento de que la escuela brinde algún incentivo para el desarrollo académico del docente?
a) si _____
b) no _____
4. ¿Conoce usted si la escuela cuenta con un sistema de becas y facilidades para la superación académica de los docentes?
a) si _____
b) no _____
5. ¿Brinda la escuela algún incentivo para la participación de catedráticos en actividades como conferencias, congresos, seminarios, talleres o foros?
a) si _____
b) no _____
6. Al momento de empezar a trabajar en la universidad ¿recibió algún tipo de inducción?
a) si _____
b) no _____
7. ¿Ha recibido algún tipo de promoción desde que empezó a laborar en la Universidad?
a) si _____
b) no _____
8. ¿Le ha brindado la escuela alguna oportunidad de capacitación?
a) si _____
b) no _____

Continuación

- 8.1 Si su respuesta a la pregunta No. 8 es "SI" especifique donde se han dado las oportunidades de capacitación:
- En la institución _____
 - Fuera de la institución _____
 - En el extranjero _____
- 8.2 Si su respuesta a la pregunta No. 8 es "SI" especifique ¿en qué áreas se ha capacitado?
- En su especialidad _____
 - Educación _____
 - Administración _____
 - Otros _____
9. ¿Es adecuado el horario en que está contratado?
- si _____
 - no _____
- ¿Porqué? _____
10. ¿Le proporciona la escuela el material didáctico en momento oportuno?
- si _____
 - no _____
- ¿Porqué? _____
11. ¿Está satisfecho con el apoyo tecnológico y bibliográfico que le ofrece la facultad
- si _____
 - no _____
12. Indique qué tipo de apoyo tecnológico o bibliográfico es deseable para el mejor desarrollo de sus cursos?
-
13. ¿El equipo de apoyo tecnológico que brinda la escuela se encuentra en buen estado?
- si _____
 - no _____ ¿Porqué? _____
14. ¿Ha recibido algún tipo de capacitación en el uso del equipo que brinda la escuela?
- si _____
 - no _____ ¿Por qué? _____
15. ¿Son eficientes los trámites para el préstamo del equipo?
- si _____
 - no _____ ¿Por qué? _____
16. Existen recursos educativos que:
- ¿Se encuentran en deterioro y no se usan? Si _____
No _____
 - ¿Se utilizan parcialmente? Si _____
No _____
 - ¿No se utilizan por falta de capacitación? Si _____
No _____
17. ¿Se la autoriza impresión de documentos de apoyo?
- si _____
 - no _____ ¿Por qué? _____
18. ¿Mencione los equipos que mas utiliza en su labor docente?
-
20. ¿Mencione qué recursos educativos le gustaría que tuviera la escuela?
-

19. ¿Utiliza el servicio de Biblioteca?

a. si _____

b. no _____ ¿Porqué? _____

Continuación

20. ¿Considera eficiente el servicio de la biblioteca de la facultad?

a. si _____

b. no _____

¿Por

qué? _____

21. ¿Le proporciona la escuela algún apoyo bibliográfico?

a. si _____

b. no _____

¿Por

qué? _____

22. ¿Cree usted que las plazas docente, administrativas y de apoyo existentes en la escuela son suficientes para la ejecución del plan de estudios?

a) si _____

b) no _____

23. ¿Cree usted que a la escuela se le provee de recursos suficientes por parte de la Universidad, para atender las distintas actividades del plan de estudios?

a) si _____

b) no _____