

UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO

UNIDAD ACADÉMICA DE POSTGRADO

REGIONAL LA PAZ

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR



TESIS DE GRADO:

**“CALIDAD PROFESIONAL DE LOS EGRESADOS DE LA CARRERA DE
MECÁNICA AUTOMOTRIZ DE LA UMSA”**

POSTULANTE: Ubaldo Quispe Ali

TUTOR: Dr. Raúl Gustavo Eidd Ayala

La Paz – Bolivia

2013

AGRADECIMIENTO

En primer lugar a Díos, por darme la vida y que es vida...

En segundo lugar a mi familia, a Mercedes, Bambino y Gaby que son la razón de mi vida y por su comprensión y apoyo en cada momento de hasta el logro de este objetivo.

A todos y todas mis amigos Al Dr. Raúl Eídd, al Líc. Germán, al Líc. Morales Ivan...

iMuchas gracias!

DEDICATORIA

El presente trabajo va dedicado, con profundo amor y cariño

A mis padres Pascual y Paulina (+) que supieron mostrarme los caminos de la vida, por las que hoy camino; y también a toda mi familia.

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I	3
1.PROBLEMÁTICA	3
1.1 Problematica de investigacion	3
1.2 Justificacion	4
1.3 Objetivos	6
1.3.1 General	6
1.3.2 Especificos	6
1.4 Hipotesis	6
CAPÍTULO II	8
SUSTENTO TEORICO	8
2.1. Definicion de calidad	8
2.2. La Calidad en la Formación Profesional	9
2.2.1. La Calidad Total	9
2.2.2. Antecedentes de calidad	9
2.3. Evolución del concepto de calidad	9
2.4. La Calidad Total y sus acepciones	19
2.5. El Profesionalismo	20
2.6. Calidad Profesional.....	21
2.7. La Mecánica y la Industria Automotriz.....	24
2.7.1. Talleres Automotrices	26
2.7. 2. Equipo y Herramienta	27
2.7.3.El mecanico de vehiculos automotores a Gasolina y diesel.....	29
2.8. La Educación Técnica.....	29
2.8.1. Antecedentes de la Educacion Tecnica	30
2.8.1.1. Origenes de la Educacion Tecnica en el Mundo.....	30
2.8.1.2. La Educacion Tecnica en Bolivia	31
2.8.2. Propositos de la Educacion Tecnica	33
2.8.2.1Importancia de Estudiar unaCarrera Tecnica.....	33

2.9. Carrera de Mecanica automotriz	37
2.9.1 Vision	37
2.9.2 Mision.....	37
2.9.3 Objetivo	37
2.10 MARCO LEGAL	38
2.10.1 Constitucion Politica Del Estado.....	38
2.10.2.Ley Avelino Siñani sobre la educacion tecnica	38
2.10.3. Subsistema de Educacion Superior de Formacion Profesional	41
2.10.4. Estructura de la Educacion Superior de formacion Tecnica y Tecnologica.....	42
2.10.5.Caracterizacion general de las areas productivas de formacion profesional tecnica y tecnologica	42
2.11 MARCO REFERENCIAL.....	42
CAPÍTULO III	45
DISEÑO METODOLÓGICO	45
3.2. Tipo de Investigación.....	45
3.3. Técnicas de Investigación.....	46
3.4. Instrumento.....	46
3.5. Población y Muestra de Estudio.....	46
CAPITULO IV	48
RESULTADOS DE LA INVESTIGACION.....	48
CAPÍTULO V	69
Desarrollo de la investigacion	69
CAPÍTULO VI	72
6.PROPUUESTA	72
6.1 Introduccion	72
6.2 Vlsion.....	73
6.3 Mision.....	73
6.4 Proposito	73
6.5 Objetivos	73
6.6 Dependencia	74
6.7 Organizacion.....	74
6.8Funcionamiento	75
CAPITULO VII	78

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	78
BIBLIOGRAFIA	86
ANEXOS.....	90

INTRODUCCIÓN

Las universidades públicas se justifican socialmente por su pertinencia distributiva, no es otra que proveer desde su recinto la igualdad de oportunidades ocupacionales, una de ellas la UMSA, siendo una universidad pública.

En la práctica, las universidades públicas valen igual que las privadas, tienen como misión docente, la formación de profesionales con calidad que demande el mercado de trabajo. Este punto de vista corresponde con las aspiraciones del estudiante, el egresar con una titulación universitaria impulsa en él la expectativa de tener un empleo. De otra suerte, al no emplearse de acuerdo a la titulación obtenida, genera frustración en el egresado, lo cual pone en duda la pertinencia del título.

La pertinencia del título también se pone en duda cuando el egresado, aun estando empleado conforme al título obtenido, no tiene una buena remuneración. Aunque esta es una cuestión que escapa a las universidades, por cuanto la solución le corresponde al mercado de trabajo, desde la perspectiva del egresado, al tener un empleo conforme al título obtenido y la calidad profesional y que sea bien remunerado es lo que hace pertinente la carrera estudiada.

De acuerdo con García Guadilla, el indicador que generalmente se utiliza para evidenciar el grado de pertinencia social de la educación superior de un país es el de la demanda de formación, se puede aceptar en consecuencia que la preferencia de los bachilleres por una determinada carrera da cuenta de su pertinencia social, previamente informado de las oportunidades ocupacionales y remunerativas de la carrera que pretende cursar. La información obtenida determina su elección, la cual se corresponde con las necesidades materiales de existencia que una vez egresado quiere satisfacer.

Para el caso de la formación profesional en la carrera de Mecánica Automotriz, se advierte un vasto campo de trabajo, si ellos desarrollaran todas las competencias necesarias no tendrían ninguna dificultad de encontrar posibilidades de desempeñarse como ingenieros en mecánica automotriz. Ya que en los últimos años se ha ido incrementando el índice de movilidades que están ingresando al

país, ya que es difícil encontrar un espacio sin movildades ya que en las calles encuentras bien un automóvil en movimiento o en estacionado, constituyéndose actualmente los automóviles en el principal medio de transporte en el país.

Llama la atención la visión cortoplacista de los egresados y profesionales de la carrera de Mecánica Automotriz de la UMSA, debido a que en dicha carrera, no se los prepara a los estudiantes para incursionar en la investigación y/o producción, y mucho menos a emprender un negocio propio, sino más bien para ejercer la profesión de manera práctica, Y en muchos de los casos se compara a un mecánico empírico tal o igual a uno formado en la universidad, desmereciendo la calidad profesional de los egresados.

A partir de lo expuesto repercute la importancia de poner énfasis en la situación de la calidad en la formación profesional de los estudiantes egresados de la carrera de Mecánica Automotriz de la Universidad Mayor de San Andrés, de tal forma que los nuevos profesionales puedan lograr una mejor inserción al mercado laboral de manera efectiva, y no se encuentren desempleados o realizando funciones que no le competen como profesional de la carrera de mecánica automotriz.

Desde esta perspectiva a partir de lo expuesto, y ante el concepto social de la baja calidad de formación de los profesionales en la carrera de mecánica automotriz, el objetivo del presente trabajo es analizar la calidad de la formación profesional de los egresados de la carrera de Mecánica Automotriz de la Universidad Mayor de San Andrés, de acuerdo al cumplimiento de las políticas de formación vigentes.

Mediante el empleo de una metodología de carácter descriptivo, con carácter propositiva. En esa misma línea, por tratarse de la “calidad” de la formación profesional se consideraron también las condiciones del ambiente, las herramientas y el equipamiento con el que cuenta dicha facultad cuenta, esto tomando en cuenta que la formación requiere de práctica y/o aplicación de la teoría. Asimismo como las condiciones de la enseñanza durante el proceso de formación de los estudiantes de Mecánica Automotriz.

.

CAPÍTULO I

PROBLEMÁTICA

1.1 Problemática de Investigación

La problemática principal es la calidad en la formación profesional de los egresados de la carrera de Mecánica Automotriz de la Universidad Mayor de San Andrés, tomando como factor referente el cumplimiento o no de las políticas de formación profesional.

No existe práctica continua en los talleres que generen habilidades y destrezas en los estudiantes en lo que se refiere a la mecánica auto matriz.

No se cuenta con instrumental y equipo necesario que permita la práctica constante en los estudiantes de la carrera.

El laboratorio con que se cuenta en la UMSA es demasiado precario, lo que dificulta el aprendizaje significativo de los estudiantes de la carrera.

El mercado laboral es reducido, el contexto de mercado laboral considera de calidad regular la formación de los egresados de mecánica automotriz de la UMSA

No está determinado el número de estudiantes que son contratados de inmediato en los talleres automotrices de práctica profesional ni el número de aquellos que son capaces de iniciar su propio taller de Mecánica Automotriz.

No se hace seguimiento al cumplimiento de los objetivos institucionales de formación profesional, que hacen referencia a la calidad profesional de los egresados de la carrera de Mecánica Automotriz

Como consecuencia de esta problemática se establece el problema general, que indica lo siguiente:

¿La baja calidad en la formación profesional de los egresados de la carrera automotriz de la UMSA, incide negativamente para su desempeño profesional en el mercado laboral?.

1.2 Justificación

El mundo está en permanente cambio, hablar de la formación de profesionales de nivel superior es un tema de grandes discusiones. El avance de la sociedad, motivado por la acelerada evolución de la ciencia y la tecnología, el uso de las tecnologías de la informática y las comunicaciones, las investigaciones biotecnológicas, el desarrollo de la genética, la electrónica y la ciencia de los nuevos materiales, exige una formación acorde a las nuevas exigencias del mercado, donde el nuevo profesional adquiera las nociones básicas para poder enfrentar los cambios en el mundo del trabajo y en la vida.

La misión de la formación técnica y profesional es la de formar trabajadores aptos para un mundo laboral en continuo cambio, donde se requiere periódicamente reciclar, reconvertir o actualizar las habilidades profesionales que demanda el desarrollo económico y social del país.

Entonces, la educación técnica juega un papel significativo en la sociedad boliviana, ante la demanda de técnicos competentes que constituyen una de las exigencias de la sociedad.

Para el caso del estudio, la carrera de Mecánica Automotriz de la UMSA es tan o más importante que la de un médico, a nivel preventivo, la función de diagnóstico es imprescindible, a fin de precautelar por la seguridad de los conductores de vehículos automotores y sus acompañantes o pasajeros.

Dentro de las especialidades de la educación técnica y profesional se encuentra la de carrera de Mecánica Automotriz. El Mecánico Automotriz debe ser un profesional que aplique sus conocimientos eficientemente para desarrollar sus actividades dentro de una empresa, cumpliendo funciones de: asesoramiento, montaje, ejecución de proyectos, diseño de elementos de máquinas, mantenimiento de maquinaria automotriz, diagnóstico, recuperación de piezas, reparación y adaptación de elementos, entre otras funciones.

Frente a esos requerimientos, el problema científico está dado por la necesidad de identificar la calidad de la formación profesional de los egresados de la carrera de Mecánica Automotriz de la UMSA, siendo que de ello depende la cantidad de

egresados que son contratados de inmediato en los talleres Mecánicos; al igual que la cantidad de egresados que son capaces de gestionar y/o administrar sus propios talleres.

Acerca de esto último, pese a que es sabido que la mayor parte de las personas dedicadas al rubro de la mecánica son “profesionales empíricos”, adquiriendo sus habilidades y conocimientos en la práctica, muchos de los profesionales que egresan de la carrera de Mecánica Automotriz, no ejercen su profesión por falta de oportunidades, aunque tienen la opción de consolidar su propio taller, no lo hacen.

Es posible que esto se deba a que no se les inculca el deseo de superación e iniciación como empresario o bien la falta de un capital económico para iniciarlo.

Es necesario aclarar que el término “calidad”, en tanto estándar de comparación, tiene un significado subjetivo porque varía según el énfasis que se dé a uno u otro aspecto de aquello que se pretende estudiar, en este caso, se hace referencia a la formación profesional, por tratarse este último de todo un proceso, que para la carrera de Mecánica tiene una duración académica de seis semestres. Durante ese proceso, las condiciones del equipamiento, la preparación del personal docente y la misma preparación de los estudiantes acorde a la programación curricular son indispensables para determinar la calidad de la formación profesional.

La calidad en el proceso de formación profesional es trascendental, considerando que de ello dependerá que el mercado laboral absorba o no al cúmulo de profesionales que día a día egresan de las instituciones de educación superior. En este caso, la UMSA, como una de las universidades públicas más reconocidas del país, que cuenta con la Facultad Técnica, a la cual pertenece la Carrera de Mecánica Automotriz.

En comparación con otras instituciones de formación, el ingreso a dicha carrera es más selectiva, sin embargo, queda conocer la situación durante el proceso de preparación y/o formación del profesional Mecánico Automotriz que más adelante, una vez que egrese, saldrá a buscar fuentes de empleo al mercado laboral.

El hecho de que estos sean preparados para ejercer un trabajo técnico, los hace más competitivos que el resto de los profesionales a la hora de iniciar emprendimientos propios.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. General

Proponer un Centro de capacitación técnica en la formación profesional de los egresados de la carrera de mecánica automotriz que permita mejorar su desempeño profesional en el mercado laboral del Estado

1.3.2. Específicos

Los objetivos específicos de la tesis fueron definidos de la siguiente manera:

- Describir las actuales condiciones de la enseñanza durante el proceso de formación de los estudiantes de Mecánica Automotriz de la UMSA.
- Determinar datos de inserción laboral de los estudiantes de mecánica automotriz.
- Identificar el mercado laboral para los egresados de la carrera de Mecánica Automotriz de la UMSA.
- Describir el cumplimiento o no de los objetivos institucionales de formación que hacen referencia a la calidad profesional, en la carrera de Mecánica Automotriz de la UMSA.

1.4. Hipótesis

Si se crea un centro de capacitación técnica a través de las nuevas tecnologías en la formación profesional de los egresados de la carrera de automotriz entonces lograremos mejorar su desempeño profesional en el mercado laboral del Estado.

Identificación de Variables

Variable Independiente:

Centro de capacitación técnica

Variable Dependiente:

Mejorar el desempeño profesional

Operacionalización de Variables**Cuadro N° 3. Operacionalización de las Variables**

VARIABLE INDEPENDIENTE	Dimensión	Indicador	Instrumento
Centro de capacitación técnica	Electrónica	• Diagnostico computarizado • detección de fallas • reparación de cerebros • fallas del sistema eléctrico vehicular	Entrevista encuestas observación análisis documental
	Mecánica	• diagnostico • detección de fallas • mantenimiento preventivo • reparación de piezas	Entrevista encuestas observación análisis documental
	nuevas tecnologías aplicadas al aprendizaje de la mecánica automotriz	• multimedia • tutoriales virtuales • foros, consulta online • software de diagnostico	Análisis bibliográfico y documental entrevista
VARIABLE DEPENDIENTE	Dimensión	Indicador	Instrumento
Mejorar el desempeño profesional	Práctica profesional	• calidad de formación profesional • ejercicio práctico de conocimientos • contratación-inserción laboral • emprendimiento de taller independiente	Entrevista Encuesta
	Aprovechamiento académico	• Iniciativa de autoformación de los estudiantes • Otorgación de becas de estudio	Análisis Documental
	Situación laboral del egresado	• Interés de las empresas y/o talleres de mecánica por contratar egresados de la UMSA	

Fuente: Elaboración Propia. 2013

CAPÍTULO II

SUSTENTO TEÓRICO

2.1. Definición de la calidad

La calidad es un concepto que ha ido variando con los años y que existe una gran variedad de formas de concebirla en las empresas, a continuación se detallan algunas de las definiciones que comúnmente son utilizadas en la actualidad.

La calidad es:

- Satisfacer plenamente las necesidades del cliente.
- Cumplir las expectativas del cliente y algunas más.
- Despertar nuevas necesidades del cliente.
- Lograr productos y servicios con cero defectos.
- Hacer bien las cosas desde la primera vez.
- Diseñar, producir y entregar un producto de satisfacción total.
- Producir un artículo o un servicio de acuerdo a las normas establecidas.
- Dar respuesta inmediata a las solicitudes de los clientes.
- Sonreír a pesar de las adversidades.
- Una categoría tendiente siempre a la excelencia.
- Calidad no es un problema, es una solución.

Para Ricardo Villafaña la calidad total es:

- Es una filosofía administrativa, una metodología operativa
- Un conjunto de métodos y herramientas para el mejoramiento y administración de los procesos
- Un enfoque estructurado, disciplinado, para identificar y resolver problemas e institucionalizar las mejoras alcanzadas
- Una estrategia para el cambio de la cultura organizacional
- Una solución permanente; una forma de vida

Gestionada en toda la empresa, es un conjunto de principios, de métodos organizados de estrategia global, intentando movilizar a toda la empresa para obtener una mejor satisfacción del cliente a un menor costo (Villafañá 2005:5)

2.2. La Calidad en la Formación Profesional

La calidad en la formación profesional forma parte de las políticas educativas estatales de la educación superior, antes de desarrollar dicho punto es necesario partir de datos generales sobre el significado del término “calidad”.

2.2.1. La Calidad Total

Antes de abordar el tema de calidad total es necesario considerar los antecedentes que dieron lugar a dicha estrategia de gestión.

2.2.2. Antecedentes de la Calidad

A partir de los años 50 y con motivo de una serie de conferencias de Deming y Juran, discípulos de Shewhart, a empresarios japoneses organizados por la JUSE (Unión Japonesa de Científicos e Ingenieros), se desencadenan el desarrollo de las principales teorías sobre la Calidad Total de autores japoneses. Las limitaciones impuestas a Ohno, directivo de Toyota fueron: rigidez laboral (no podía despedir a nadie), carencia de dinero (ausencia de capital que además era caro, no podía comprar maquinas modernas), limitación de mercado (no podía exportar), etc. Estas limitaciones forzaron a buscar soluciones centrando su actividad en: Buscar la colaboración de las personas, les hace responsables de la empresa; enfocarla empresa al cliente

Las metodologías y herramientas que inicialmente se aplicaron al entorno de la producción han trascendido a todos los ámbitos de la empresa, dando lugar al modelo de gestión que se conoce como Calidad Total.

En ese entendido, los japoneses son los que incursionaron en el ámbito de la calidad total, tratando de rendir lo más posible con los recursos disponibles.

2.3. Evolución del concepto de calidad

Es por esto, que el término de calidad ha cambiado durante la historia, lo cual es importante señalar:

ETAPA	CONCEPTO	FINALIDAD
Artesanal	Hacer las cosas bien independientemente del coste o esfuerzo necesario para ello.	- Satisfacer al cliente. - Satisfacer al artesano, por el trabajo bien hecho - Crear un producto único.
Revolución Industrial	Hacer muchas cosas no importando que sean de calidad (Se identifica Producción con Calidad).	- Satisfacer una gran demanda de bienes. - Obtener beneficios.
Segunda Guerra Mundial	Asegurar la eficacia del armamento sin importar el costo, con la mayor y más rápida producción (Eficacia + Plazo = Calidad)	Garantizar la disponibilidad de un armamento eficaz en la cantidad y el momento preciso.
Posguerra (Japón)	Hacer las cosas bien a la primera	- Minimizar costes mediante la Calidad - Satisfacer al cliente - Ser competitivo
Postguerra (Resto del mundo)	Producir, cuanto más mejor	Satisfacer la gran demanda de bienes causada por la guerra
Control de Calidad	Técnicas de inspección en Producción para evitar la salida de bienes defectuosos.	Satisfacer las necesidades técnicas del producto.
Aseguramiento de la Calidad	Sistemas y Procedimientos de la organización para evitar que se produzcan bienes defectuosos.	- Satisfacer al cliente. - Prevenir errores. - Reducir costes. - Ser competitivo.
Calidad Total	Teoría de la administración empresarial centrada en la permanente satisfacción de las expectativas del cliente.	- Satisfacer tanto al cliente externo como interno. - Ser altamente competitivo. - Mejora Continua

Fuente: (Villafaña,2005:35)

Entre los precursores, que aportaron al desarrollo de la calidad total, se tienen

(<http://negociosyemprendimiento.com/calidad-total-origen-evolucion-y-conceptos/>)

Edward Deming

Nació el 14 de Octubre de 1900, en Sioux City, Iowa. Deming empezó a trabajar cuando tenía ocho en un pequeño hotel. A la edad de 17, ingresó a la Universidad de Wyoming donde estudio ingeniería, carrera que el mismo pagó. Obtuvo un doctorado en Físicas Matemáticas en la Universidad de Yale.

Donde fue empleado como profesor. Su primer empleo profesional fue en el Departamento de Agricultura en Washington, D.C. Aquí conoció a Walter Shewhart, un estadístico para Laboratorios Bell y sus escritos impactaron su vida y se convirtieron en la base de sus enseñanzas.

Durante la Segunda Guerra Mundial, Deming enseñó a los técnicos e ingenieros americanos estadísticas que pudieran mejorar la calidad de los materiales de guerra. Fue este trabajo el que atrajo la atención de los japoneses. Después de la guerra, la Unión Japonesa de Científicos e Ingenieros buscó a Deming. En Julio de 1950, Deming se reunió con la Unión quien lo presentó con los administradores principales de las compañías japonesas. Durante los próximos treinta años, Deming dedicaría su tiempo y esfuerzo a la enseñanza de los Japoneses y se convirtió en un país con gran poder económico.

Los americanos se dieron cuenta que sus soluciones fáciles y rápidas no funcionaban. Al contrario de esto Deming estableció que utilizando técnicas estadísticas, una compañía podía graficar como estaba funcionando un sistema para poder identificar con facilidad los errores y encontrar maneras para mejorar dicho proceso.

Entre las diferentes aportaciones de este autor a la calidad cabe destacar dos: los catorce puntos de Deming y la divulgación del ciclo PDCA de Shewart.

Deming pretende mostrar la importancia del papel de las personas, en especial de la dirección en la competitividad de las empresas.

Los Catorce Puntos y Siete Pecados Mortales de Deming son los siguientes:

- Crear constancia en el propósito de mejorar el producto y el servicio.
- Adaptar la empresa a la nueva economía en que vivimos.

- Evitar la inspección masiva de productos.
- comprar por calidad, no por precio y estrechar lazos con proveedores.
- Mejorar continuamente en todos los ámbitos de la empresa.
- Formar y entrenar a los trabajadores para mejorar el desempeño del trabajo.
- Adoptar e implantar el liderazgo.
- Eliminar el miedo, para que las personas trabajen seguras y den lo mejor de sí mismas.
- Romper las barreras entre departamento.
- Eliminar eslogan y consignas para los operarios, sustituyéndolos por acciones de mejora.
- Eliminar estándares de trabajo, incentivos y trabajo a destajo, pues son incompatibles con la mejora continua.
- Eliminar las barreras que privan a la gente de estar orgullosa de su trabajo.
- Estimular a la gente para su mejora personal.
- Poner a trabajar a todos para realizar esta transformación, aplicando el método PDCA.

Los Siete Pecados Mortales

- Carencia de constancia en los propósitos
- Enfatizar ganancias a corto plazo y dividendos inmediatos
- Evaluación de rendimiento, calificación de mérito o revisión anual
- Movilidad de la administración principal
- Manejar una compañía basado solamente en las figuras visibles
- Costos médicos excesivos
- Costos de garantía excesiva.

Joseph Juran

Nació el 24 de diciembre de 1904 en la ciudad de Braila, Rumania. Fue el precursor de la calidad en Japón. Se le considera el padre de la calidad. Lo más importante es que se le reconoce como quien agrego recalco el aspecto humano en el campo de la calidad es de aquí donde surge los orígenes estadísticos de la calidad total.

A sus 20 años se graduó de Ingeniería Eléctrica. Trabajó en la Lend-Lease Administración, donde tuvo contacto con el término de la reingeniería. En 1951 publicó su primer trabajo referente a la calidad, el cual se llamó

Manual de control de calidad. Luego de esto contribuyó con las empresas japonesas de mayor importancia

Asesorándolas sobre la calidad y como lograrla dentro de los procesos de producción. En 1979 se fundó el

Instituto Juran, el cual se dedicaba a estudiar las herramientas de la calidad.

La Calidad para Joseph Juran

Para Juran la calidad puede tener varios significados, dos de los cuales son muy importantes para la empresa, ya que estos sirven para planificar la calidad y la estrategia empresarial. Por calidad Juran entiende como la ausencia de deficiencias que pueden presentarse como: retraso en las entregas, fallos durante los servicios, facturas incorrectas, cancelación de contratos de ventas, etc. Calidad es adecuarse al uso.

Trilogía de Juran

1. Planeación de la calidad
2. Control de la calidad
3. Mejoramiento de la calidad

Los tres procesos se relacionan entre sí.

Todo comienza con la planificación de la calidad. El objeto de planificar la calidad es suministrar a las fuerzas operativas los medios para obtener productos que puedan satisfacer las necesidades de los clientes.

Una vez que se ha completado la planificación, el plan se pasa a las fuerzas operativas en donde ocurre la producción. Luego se analiza que cambios se le deben hacer al proceso para obtener una mejor calidad.

Pasos para la Planificación de la Calidad

En la planificación de la calidad se desarrollan los productos y procesos necesarios para satisfacer las necesidades de los clientes. La planificación de la calidad se explica en el siguiente diagrama de flujo.

Juran no hace énfasis en los problemas que pueden presentarse, sino en las herramientas para cualquier tarea de una empresa y así solucionarlos

TaiichiOhno

TaiichiOhno, vicepresidente de Toyota Motor, desarrolla el sistema de gestión de la producción de JUST-IN-TIME (JIT) o justo a tiempo. La utilización del JIT está orientada a mejorar los resultados de la empresa con la participación de los empleados a través de la eliminación de todas las tareas o actividades que no aporten valor (despilfarro), especialmente la reducción de inventarios.

El JUST-IN-TIME da lugar a una serie de actividades asociadas, algunas de las cuales se citan a continuación:

- Formación de la personas.
- Racionalización de los puestos y flujos de producción: fabricación en flujo de producción: fabricación en flujo o células de trabajo.
- Relación de asociación con proveedores y clientes.
- Eliminación de defectos.
- Minimización de averías.

- Empleo de técnicas de cambio rápido de utilidad para reducir los tiempos de cambio SMED.

Entonces, la calidad total puede ser abordada desde diferentes puntos de vista, los resultados variarán según las percepciones. La coincidencia de los aportes muestra que la satisfacción del destinatario del producto o cliente es el punto de vista más valioso para hablar de calidad total, por ello se hace referencia a que es un término subjetivo, desde el punto de vista empresarial, dependerá de cuánto se llega a satisfacer las exigencias de la mayor parte de los clientes. Para el caso de la formación, la calidad profesional dependerá de las capacidades adquiridas durante el proceso de formación y el futuro desempeño profesional.

Kaoru Ishikawa

El gurú de la calidad Kaoru Ishikawa, nació en la ciudad de Tokio, Japón en el año de 1915, es graduado de la Universidad de Tokio. Ishikawa es hoy conocido como uno de los más famosos gurús de la calidad mundial. La teoría de Ishikawa era manufacturar a bajo costo. Dentro de su filosofía de calidad él dice que la calidad debe ser una revolución de la gerencia. El control de calidad es desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad. Algunos efectos dentro de empresas que se logran implementando el control de calidad son la reducción de precios, bajan los costos, se establece y mejora la técnica, entre otros.

Kaoru Ishikawa también da a conocer al mundo sus siete herramientas básicas que son: gráfica de pareto, diagrama de causa-efecto, estratificación, hoja de verificación, histograma, diagrama de dispersión, y gráfica de control de Schewhart. Algunos de sus libros más conocidos son: "Que es el CTC", "Guía de control de calidad", "Herramientas de Control de Calidad". Desarrollo de la calidad

Kaoru Ishikawa dice que practicar el control de calidad (CTC) es desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el más útil y siempre satisfactorio para el consumidor.

Ishikawa fue profesor en la Universidad de Tokio y fundador de la Unión of Japanese Scientists and Engineers (UJSE), esta se ocupaba de promover la

calidad dentro de Japón durante la época de la post-guerra. El incluso promovió ideas revolucionarias de calidad durante gran parte de su vida. Ishikawa inicio los círculos de calidad en la "NipponTelegraph and Cable" en el año de 1962. Definió a los clientes como internos y externos a las organizaciones. La carrera de Kaoru Ishikawa en algunas formas es paralela a la historia económica del Japón contemporáneo. Ishikawa, como el Japón entero, aprendieron las bases del control de calidad estadístico que los Americanos desarrollaron. Pero justo como los logros económicos del Japón no son limitados a imitar productos extranjeros, los logros de calidad del Japón e Ishikawa en particular van más allá de la aplicación eficiente de ideas importadas. Es posible que la contribución más importante de Ishikawa haya sido su rol en el desarrollo de una estrategia de calidad japonesa. Para los japoneses la calidad es parte de sus propias vidas, no solo la aplican de arriba a abajo en una empresa, sino que también al producto, dentro del proceso de producción, tanto bajo el uso del cliente. Uno de los logros más importantes de la vida de Kaoru Ishikawa fue contribuir al éxito de los círculos de calidad. El diagrama de causa - efecto, frecuentemente llamado el diagrama de Ishikawa, posiblemente es el diagrama que lo hizo mayormente conocido. Este diagrama ha demostrado ser una herramienta muy poderosa que puede ser fácilmente utilizada para analizar y resolver problemas, es tan simple que cualquier persona lo puede aplicar. A pesar que los círculos de calidad se desarrollaron primero en Japón, se expandieron a más de 50 países, una expansión que Ishikawa jamás se hubiera imaginado. Originalmente, Ishikawa creía que los círculos dependían de factores únicos que se encontraban en la sociedad japonesa. Pero después de ver círculos creándose en Taiwán y Corea del Sur, él teorizó que los círculos de calidad pueden desarrollarse en cualquier país del mundo siempre y cuando dicho país utilizara el alfabeto Chino. El razonamiento de Ishikawa era que el alfabeto Chino, uno de los sistemas de escritura más difíciles pueden ser aprendidos solo con mucho estudio, en esa época el trabajo duro y el deseo de la educación se hicieron sumamente importantes en esos países.

En *How to Operate QC Circle Activities*, Ishikawa llama a los altos directivos y a los obreros como la asociación de papas-maestros en los círculos de calidad. A pesar de que los círculos de calidad fueron ideas tempranas de los japoneses en adaptarse en el occidente. Ishikawa siempre estuvo alerta de la importancia de la alta dirección. Apoyo de los empresarios más altos es una clave elemental para las estrategias de calidad dentro del Japón (CWQC). El CWQC que en inglés es *company-wide quality control* es muy bien descrita en el libro *"What is Total Quality Control. The Japanese Way"*. El trabajo de Ishikawa con los altos directivos y el CWQC cubrió décadas. A finales de los años 50 y principios de los 60 él desarrolló cursos de control de calidad para ejecutivos y altos empresarios. Él también ayudó a elaborar una conferencia muy famosa que se llama: *Annual Quality Control Conference for Top Management* en 1963. Como miembro del comité para el premio Deming, Ishikawa desarrolló una auditoría rigurosa que determina cuáles compañías son candidatas para el premio Deming. Dicha auditoría requiere la participación de los altos ejecutivos de la empresa. De acuerdo a Ishikawa el saber de la gente que la empresa es activa y se mueve hacia la mejora es el mejor premio que el ganador puede recibir.

Kaoru Ishikawa fue chairman del consejo editorial mensual *"Statistical Quality Control"* y *"Reports of Statistical Applications Research"*, Kaoru Ishikawa también estuvo involucrado en la creación del logotipo y bandera de la calidad. Ishikawa estuvo involucrado en actividades de la estandarización internacional y japonesa a principios de los 50. En su discurso al recibir la medalla Shewhart, Ishikawa llamó estandarización y control de calidad como "dos ruedas de un mismo carro". Su énfasis puede ser sorprendente para algunos que piensan que los estándares no se pueden cambiar, que piensan que son rígidos.

Pero Ishikawa dice que los estándares necesitan cambiar

La ASQ estableció la medalla Ishikawa en el año de 1993 para reorganizar el liderazgo del lado humano de la calidad. La medalla es otorgada anualmente en honor a Ishikawa a una persona o grupo que mejoren los aspectos humanos de la calidad en una empresa.

A través de su carrera, Ishikawa trabajo en muchas cosas, pero siempre bajo su filosofía.

Estilos y etapas de un proceso continuo que tiene por finalidad satisfacer plenamente al cliente para lograr su lealtad. El compromiso del Management, empezando por el "número uno" de la empresa.

En 1960, al cumplirse el décimo aniversario de una de las publicaciones sobre control de calidad pioneras en Japón - Statistical Quality Control-, nació la idea de crear una bandera que representara ese movimiento, casi responsable del milagro japonés que transformaría las bases del Management en todo el mundo. El diseño surgió de un certamen entre estudiantes de Bellas Artes de la Universidad de Tokio. Era simple y contundente a la vez, pero tenía un inconveniente: el color elegido fue el azul de la bandera de las Naciones Unidas que, sometido al obvio test de calidad, demostró la desventaja de desteñirse rápidamente. Inaceptable. Los japoneses analizaron el problema pacientemente, relevaron el área y, por supuesto, encontraron la solución: optarían por el mismo colorado de la bandera del Japón. La fábrica de tinturas que garantizaba la durabilidad del color empleado en el símbolo nacional, haría lo propio con el de la "Q" sobre fondo blanco del emblema de la calidad. Primera lección importante: uno de los factores que distingue a la convicción de la mera adhesión a los principios de calidad es la consistencia. EL MILAGRO JAPONES. Antecesor de la calidad total, el control estadístico de la calidad nació en la década de los 30 con la aplicación, en los laboratorios de la Bell, de un cuadro ideado por W.A. Shewhart, a través del cual se analizaban las desviaciones de los estándares atribuibles a causas técnica o económicamente inevitables ("chances causes") y a las que resultaban de factores susceptibles de ser modificados ("assignable causes").

La Segunda Guerra Mundial actuó como catalizador para el empleo de esos cuadros de control en las más variadas industrias, sobre todo en las productoras de material bélico. Se publicaron los Estándares de Calidad Z-1 estadounidenses, que los ingleses nacionalizaron como British Estándares 1008 y sumaron a los BS 600 de 1935, producto del trabajo estadístico de E.S. Pearson. Resultaron tan

efectivos que, en algunos casos, fueron clasificados como secreto militar hasta la rendición de Alemania. Por entonces, Japón estaba aplicando en sus empresas el método Taylor, o el Management por especialistas, como lo describiera Kaoru Ishikawa, padre del control de calidad total en su país. El profesor Kaoru Ishikawa, uno de los padres de la Calidad Total en Japón, señalaba: "El Control Total de Calidad empieza con educación y termina con educación. Para promoverlo con la participación de todos, hay que dar educación en Control de Calidad a todo el personal, desde el presidente hasta los operarios. El Control de Calidad es una revolución conceptual en la administración; por tanto hay que cambiar los procesos de raciocinio de todos los empleados. Para lograrlo es preciso repetir la educación una y otra vez."

El control estadístico de calidad moderno empezó a aplicarse en Japón en mayo de 1946, cuando las fuerzas de ocupación de los Estados Unidos intentaron usar las redes de telecomunicaciones y comprobaron que el servicio telefónico era deficiente, desperejo, y para nada confiable. Introdujeron los métodos norteamericanos, cuyo empleo se generalizó. Nacieron organismos oficiales de calidad como la Japan Standards Association (JSA), en 1945, y privados como la Japanese Union of Scientists and Engineers (JUSE), al año siguiente. Empezaron a organizarse los primeros cursos y conferencias, "importando" la bibliografía. En ese primer ciclo quedó demostrado que uno de los elementos decisivos para el éxito de cualquier proceso de calidad es el factor humano. Algo que hasta el momento no había sido considerado demasiado relevante. Sin negar los valores objetivos de métodos americanos o ingleses, los japoneses vieron la necesidad de diseñar un perfil propio.

2.4. La Calidad Total y sus acepciones

La calidad total puede ser entendida como la búsqueda de mejoras y mejores resultados con los recursos disponibles, siempre en miras a satisfacer al cliente, ello implica la intervención activa de todo el personal de la empresa.

La calidad total es una estrategia de gestión a través de la cual la empresa satisface las necesidades y expectativas de sus clientes, de sus empleados, de los

accionistas y de toda la sociedad en general, utilizando los recursos de que dispone: personas, materiales, tecnología, sistemas de producción, etc. (<http://negociosyemprendimiento.com/calidad-total-origen-evolucion-y-conceptos/>).

Por otra parte, según el Diccionario de la Real Academia, la calidad es el "conjunto de cualidades que constituyen la manera de ser de una persona o cosa". Procede del latín *qualitas*. Desde el punto de vista administrativo y económico, es "el conjunto de propiedades o características de un producto o servicio que le confieren la aptitud para satisfacer necesidades"

(Castiblanco, 2007: Diapositiva 1).

Sin embargo, cabe rescatar que según OEA (1995) la calidad es el conjunto de propiedades y características de un producto o servicio, que le confieren la aptitud para satisfacer necesidades expresas. Las necesidades pueden incluir aspectos relacionados con la aptitud para el uso, seguridad, disponibilidad, confiabilidad, mantenimiento, aspectos económicos y de medio ambiente. Sin embargo, el término no se emplea para expresar un grado de excelencia en un sentido comparativo.

2.5. El Profesionalismo

Profesionalismo se utiliza para describir a todas aquellas prácticas, comportamientos y actitudes que se rigen por las normas preestablecidas del respeto, la medida, la objetividad y la efectividad en la actividad que se desempeña. El profesionalismo es la consecuencia directa de ser un profesional, un individuo que tiene una profesión particular y que la ejerce de acuerdo a las pautas socialmente establecidas para la misma. Las pautas de profesionalismo pueden llegar a ser muy variadas e ir desde aspectos físicos y de apariencia (tales como vestimenta) hasta actitudes morales y éticas (tales como el cumplimiento del deber en cualquier situación y realidad) (<http://www.definicionabc.com/negocios/profesionalismo.php> rec. 14-07-11).

La profesión es un tipo de oficio adquirido de manera legítima por una persona luego de realizar una carrera de estudio o trabajo que otorga las capacidades, conocimientos y habilidades específicas. La actitud de profesionalismo, implica

actuar como profesional, acorde a las actitudes éticas profesionales adquiridas a lo largo de la formación.

El profesionalismo sin embargo puede existir en el caso de personas que no cuentan con una profesión legal y oficial pero que aún así demuestran importantes rasgos de respeto, compromiso, entrega y seriedad en aquello que hacen. El profesionalismo es uno de los rasgos más buscados a la hora de establecer empleos (...). (<http://www.definicionabc.com/profesionalismo.php>, rec. 14-07-11).

En ese entendido, el profesionalismo se relaciona con la calidad en la formación profesional, pues resultado de actitudes, comportamientos y demostración de los conocimientos y habilidades profesionales adquiridas a lo largo de la formación profesional.

Rasgos que muestran falta de profesionalismo pueden ser el uso de malas palabras, faltas al respeto que merecen otras personas, improductividad en el trabajo, esperar más dando poco esfuerzo en el trabajo, entre otros rasgos.

En ese entendido, también es posible hablar de calidad profesional, que se amplía en los siguientes párrafos.

2.6. Calidad Profesional

Los “clientes” son los que juzgan por la calidad de un determinado profesional, para el caso de las profesiones es el empleador, quien en base a las utilidades o la productividad del profesional a su cargo, llegaría a determinar aquello en función a parámetros, en algunos casos productos y en otros servicios.

En el sentido amplio de la palabra, la calidad es entendida como “la garantía de calidad por lo general implica la comparación entre un determinado producto o servicio y un estándar, previamente definido, que establece los criterios para calificar la calidad de dicho desempeño” (Vargas, F., 2010: 2).

Por tanto, la calidad profesional tiene que ver con el desempeño y la responsabilidad de los profesionales, una vez que concluyen su formación en la educación superior, ya sea en un instituto y/o universidad.

Los retos de la educación superior para el Siglo XXI plantean la necesidad de un nuevo proceso educativo, fundamentado en los principios de excelencia, calidad y pertinencia. Las escuelas y facultades (...) de todo el mundo, en mayor o menor escala han iniciado ese trabajo, con una característica especial: la de integrar la educación a los procesos productivos y de los servicios. Uno de los retos que se han planteado en muchos países en los últimos años representa la calidad de la formación y superación de los recursos humanos. Este proceso ha estado vinculado directamente a los cambios políticos, económicos y sociales que se han generado en los diferentes países, donde el desarrollo social, de la ciencia, la técnica, la práctica y la investigación, han obligado a aplicar -no en el discurso, sino en la práctica efectiva- los conceptos de eficiencia, calidad y exigencia en los procesos educativos que realizan las universidades, cada vez más comprometidas y en interacción con la sociedad (Salas, 2000: 1 disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S086421412000000200003&script=sci_arttext,rec.11-07-11).

La superación académica y/o formación profesional del recurso humano es fundamental para alcanzar el desarrollo económico y productivo de los países, ello es reconocido en la ley educativa de Bolivia, Ley N° 070.

Precisamente, la calidad académica no es una abstracción, sino un referente social e institucional y sus resultados tienen que ser analizados, no sólo en términos cognoscitivos y conductuales, sino en cuanto a la producción intelectual y científica, y cómo dan respuestas a las universidades, a las necesidades planteadas por el encargo social (Albornoz, 1996:8).

Las instituciones de educación superior son las encargadas de formar a los futuros profesionales, sin embargo, no garantizan la total cobertura de bachilleres que cada año disputan una plaza en las universidades públicas del país.

Si se habla de calidad profesional también es necesario evaluar las condiciones de la formación recibida en las instituciones de educación superior, para el caso de los estudiantes de la carrera de Mecánica Automotriz de la UMSA, los laboratorios y la posibilidad de hacer prácticas profesionales es un requisito que puede

acrecentar la calidad de la formación recibida, ello será puesto en evidencia cuando los egresados estén en posibilidades de ejercer la profesión sin dificultades.

Kent (1996:6) define 4 conceptos diferentes de la calidad, así se tiene:

- Como lo excepcional, que ha sido el concepto académico tradicional.
- En la consistencia de un producto, que es la conceptualización propia de la producción industrial.
- En el cumplimiento de una misión, que es el concepto gerencial, que se enmarca en el análisis de la eficiencia y eficacia del cumplimiento de una tarea o misión.
- En la satisfacción de las necesidades del usuario, que es el que se emplea en el mercado.
- En la transformación del hombre, que es el concepto educacional o pedagógico contemporáneo de formación de los individuos y grupos sociales.

Con base en las definiciones anteceditas, la calidad profesional responde a las posibilidades que tiene el profesional de responder a las demandas, necesidades y expectativas exigidas por el mercado laboral.

La calidad de los procesos educacionales posee 4 dimensiones esenciales, estrechamente interrelacionados (Salas, 1999:166):

- Dimensión técnico-profesional, que se basa en la competencia y el desempeño profesional del claustro.
- Dimensión interpersonal, fundamentada en la comunicación e interrelaciones de los integrantes del equipo de salud o grupo básico de trabajo, que es la célula organizacional del servicio, que desarrolla y ejecuta las diferentes acciones, y que son la base del enfoque multiprofesional e interdisciplinario.

- Dimensión ambiental, que comprende las facilidades, los recursos materiales y los aspectos gerenciales con que cuenta el servicio para desarrollar los procesos docentes, atencionales e investigativos.
- Dimensión social, que comprende la interacción del grupo básico de trabajo o equipo de salud con el individuo, la familia y la comunidad y su resultante.

Considerando esas dimensiones, la calidad profesional trasciende el posible dominio teórico o técnico que se llegue a adquirir durante la formación profesional, también tiene que ver con el desarrollo personal, social y ético. En el cumplimiento de estos últimos radica el profesionalismo en una determinada carrera.

2.7. La Mecánica y la Industria Automotriz

La industria automotriz se constituye en una de las inversiones más productivas en los países que cuentan con grandes capitales de dinero, la producción debe responder a las necesidades de los destinatarios.

La industria automovilística se encarga del diseño, desarrollo, fabricación, ensamblaje, comercialización y venta de automóviles. Es una gran generadora de empleo ya que además de la mano de obra directa que requiere, genera toda una industria paralela de componentes, por lo que la mano de obra indirecta creada es sumamente grande (http://es.wikipedia.org/wiki/Industria_automovil%C3%ADstica)

El uso que se dé a las movilidades muchas veces depende de la moda, el clima, la necesidad de transportarse y/o el destino que pretenda dársele. Para el caso boliviano, la industria automovilística se centra en la comercialización y venta de automóviles, considerando que incluso existen personas encargadas de la comercialización de movilidades importadas desde las fronteras, denominadas “autos chutos”.

Si bien Bolivia no se encarga del diseño ni fabricación de movilidades, otros países sí lo hacen en grandes proporciones, para el caso latinoamericano, sobresale Brasil. “En 2006 se produjeron en todo el mundo más de 69 millones de vehículos de motor. En este mismo año se vendieron 16 millones de automóviles

nuevos en los Estados Unidos, 15 millones en Europa Occidental, 7 millones en China y 2 millones en la India. En el año 2007, los mercados de Canadá, Estados Unidos, Europa Occidental y Japón no mostraron crecimiento en ventas, a diferencia de los pujantes mercados de Sudamérica (especialmente Brasil), Europa Oriental (especialmente en Rusia) y Asia (Corea del Sur y la India)” (http://es.wikipedia.org/wiki/Industria_automovil%C3%ADstica).

En ese entendido, considerando que la industria automotriz se encarga de la comercialización de moviidades, la demanda de mecánicos es mayor, debido a que por tratarse –la mayoría de ellos- de moviidades con semi-uso, requieren adaptaciones, revisiones, control de funcionamiento, etc.

La Mecánica Automotriz, como profesión, se la define como la técnica de inventar, construir, arreglar o manejar máquinas (The Free Dictionary en <http://es.thefreedictionary.com/mec%C3%A1nica>, rec. 15-07-11), esta actividad es llevada a la práctica en talleres automotrices.

Según Leonardo Rojas (2001), se denominan vehículos automotores al complejo mecánico, capaz de desplazarse por sí mismo. Está compuesto por una serie de sistemas y piezas, que funcionan en forma coordinada y armónica. Independientemente del medio en el cual el vehículo o el destino del servicio para el cual fueron contruidos los vehículos automotores. Todos tienen la misma función a saber, transporte de pasajeros y/o carga.

En ese entendido, también existen tipos de vehículos automotores, estos se clasifican según diversos criterios (Rojas, 2001: 4-5. Disponible en <http://es.scribd.com/doc/3391044/Mecanica-Automotriz-Libro-Inacap>):

Según la energía de funcionamiento:

- Vapor
- Motores de combustión interna
- Gasolina
- Diesel

- Gas
- Híbridos
- Eléctricos
- Red eléctrica
- Batería de acumuladores
- Energía nuclear

Según el medio de desplazamiento:

- Terrestres
- Aéreos
- Marítimos o fluviales

Según su construcción:

- Livianos
- Pesados
- Maquinaria

Según su Uso:

- Transporte de pasajeros
- Transporte de carga
- Transporte de pasajeros y carga
- Militares
- Especiales (bomberos, camiones de rescate, etc.)

2.7.1. Talleres Automotrices

Los talleres automotrices son espacios que ofrecen servicios preventivos y correctivos, afinación, revisión de auto climas, cambio de aceite, frenos, diagnóstico, etc. En síntesis, dan servicios integrales para vehículos motorizados.

La gestión de los talleres automotrices es tarea de especialistas, en este caso, mecánicos automotrices quienes tienen conocimientos técnicos especializados acerca del rubro.

2.7.2. Equipo y Herramienta

Los equipos y herramientas empleadas por los mecánicos de vehículos motorizados son diversos y específicos al mismo tiempo. Desde la implementación del espacio, hasta las herramientas diferenciadas por números.

Para la formación de los técnicos en mecánica automotriz, es necesario considerar esos espacios, equipos y herramientas necesarias, los cuales servirán para hacer práctica profesional, como laboratorios destinados a perfeccionar y poner en práctica los conocimientos técnicos necesarios para ejercer la profesión.

Entre las herramientas necesarias para ejercer la profesión de mecánico automotriz, se tienen:

- Llaves milimétricas.
- Llaves en pulgadas.
- Juego de dados milimétricos.
- Juego de dados en pulgadas.
- Juego de llaves allen en pulgadas.
- Juego de llaves allen milimétricas.
- Llaves para extraer Bujías.
- Juego de destornilladores punta plana y estrías.
- Calibrados de hojas y bujías.
- Lámpara estroboscópica.
- Extensión de luz.
- Llave de cruz y de torque.

- Alicate Universal, de corte lateral, de punta plana, de punta fina, retráctil y alicate expansivo (para retenes).
- Juego de botadores.
- Martillo de bola de una libra y de media libra.
- Juego de extractores.
- Juego de destornilladores de copa.
- Un vacuo metro.
- Tenazas
- Entenallas
- Sierra de mano
- Cíncel

En ese entendido, habida cuenta del alto costo del material y equipo necesario para la formación en una carrera técnica, su utilización debería organizarse de modo tal que se obtenga un rendimiento óptimo entre los estudiantes que se forman para ser mecánicos de vehículos automotrices. Con este fin, según la UNESCO y OIT (2002: 24-25) se deberían tomar en cuenta las siguientes sugerencias, para las instituciones de formación técnica:

- Se podría recurrir a talleres y bibliotecas centralizadas o móviles para atender las necesidades de varios centros docentes;
- Cuando los establecimientos de enseñanza cierran por la noche y durante las vacaciones, sus aulas y talleres se podrían utilizar para la educación permanente y los programas de capacitación no formales;
- Los talleres y laboratorios también se deberían utilizar para promover la cultura del mantenimiento e inculcar el respeto de las normas de seguridad;
- Se debería alentar a las empresas a poner su equipo y sus instalaciones a disposición de la formación práctica.

2.7.3. El Mecánico de Vehículos Automotores a Gasolina y Diesel

Como ya se vio en el párrafo anterior, los vehículos motorizados, según la energía de funcionamiento empleada para los motores de combustión interna, se clasifican en vehículos a gasolina, diesel, gas y/o hídricos.

2.8. La Educación Técnica

Según la Asociación Interdisciplinaria aire.uy. (2010: 5) “enseñanza técnica y profesional” para abarcar todos los aspectos del proceso educativo que, además de una enseñanza general, entrañan el estudio de tecnologías y ciencias afines y la adquisición de conocimientos prácticos, actitudes, comprensión y conocimientos teóricos referentes a las ocupaciones de los diversos sectores de la vida económica y social.

Se entiende además que la enseñanza técnica y profesional es:

- Parte integrante de la educación general;
- Un medio de acceso a sectores profesionales y de participación efectiva en el mundo del trabajo;
- Un aspecto de la educación a lo largo de toda la vida y una preparación para ser un ciudadano responsable;
- Un instrumento para promover un desarrollo sostenible y respetuoso del medio ambiente;
- Un método para facilitar la reducción de la pobreza.

La educación técnica como una forma de reducción de la pobreza es la que sobresale de las definiciones señaladas, simplemente debido al tiempo que implica la preparación técnica, la accesibilidad y la posibilidad de dar continuidad a la formación recibida.

Por otro lado, la enseñanza técnica y profesional como etapa preparatoria para el ejercicio de una ocupación debería proporcionar las bases necesarias para el ejercicio de profesiones productivas y satisfactorias, debiendo además (UNESCO y OIT, 2002: 21):

- llevar a la adquisición de amplios conocimientos y de competencias genéricas aplicables a varias ocupaciones dentro de una esfera determinada, de manera que el tipo de enseñanza que ha recibido, además de no limitar al individuo en su libertad de elegir una ocupación, facilite su paso de una rama a otra en el transcurso de la vida laboral;
- ofrecer tanto una preparación sólida y especializada para un primer empleo, comprendido el trabajo por cuenta propia, como una formación en el empleo;
- proporcionar las bases en materia de conocimientos, aptitudes y actitudes para una educación permanente en cualquier momento de la vida laboral del individuo.

El segundo inciso (b) es lo que diferencia a la formación técnica profesional del resto de las profesiones, considerando que garantiza la inserción a un primer empleo, sobre todo por cuenta propia.

2.8.1. Antecedentes de la Educación Técnica

Los antecedentes de la educación técnica se encuentran en las consecuencias de la Revolución Industrial, siendo necesaria la cualificación de la mano de obra para operar maquinarias y equipos que se empezaban a disponer para la producción industrial y no sólo manufacturera.

2.8.1.1. Orígenes de la Educación Técnica en el Mundo

La educación técnica tiene sus orígenes en la época donde se impulsa el capitalismo, con la Revolución Industrial, debido a que las características del desarrollo industrial (Castellanos, octubre 2005 en <http://www.educar.org/articulos/Procesopedagogico.asp>, rec. 13-07-11).

Ya a finales del siglo XVIII y principios del XIX, época en que se impulsa con fuerza el capitalismo, el desarrollo de la Revolución Industrial originada en Inglaterra y que se extiende a la gran mayoría de los países europeos, agudiza las consecuencias de la división social del trabajo existente desde dos siglos antes; lo cual contribuyó, de manera decisiva, a la diversificación de los oficios y del sistema fabril: el trabajo manual realizado por un obrero calificado se sustituyó por diversos trabajos divididos y parciales, realizados por diversos operarios. Hasta

este momento, la formación de fuerza laboral se basaba en la especialidad parcial y en el trabajo inexperto del obrero, convirtiéndolo en un autómatas. Se imponía entonces, la necesidad de preparar en el menor tiempo posible al hombre pobre que, como elemento esencial de las fuerzas productivas, fuera capaz de dominar las nuevas técnicas y máquinas, para acrecentar las ganancias de los ricos, manteniéndose las diferencias económicas y sociales establecidas; de ahí que la enseñanza de los oficios y las profesiones comienza a brindarse en instituciones especializadas, surgiendo la educación técnica y profesional formalizada, bajo fundamentos y principios socio-pedagógicos de carácter pragmático.

Entonces, después de la Revolución Industrial, la mano de obra calificada de los obreros fue necesaria para llevar adelante los objetivos de la industria que se acrecentaba en los países europeos, esto daría lugar a lo que actualmente se conoce como diversificación profesional y especializaciones en ámbitos de trabajo específicos.

2.8.1.2. La Educación Técnica en Bolivia

La Educación Técnica ha sido una de las necesidades menos atendidas por el sistema educativo, sin embargo, la actual Ley 070 la contempla como uno de sus objetivos preponderantes.

El Código de la Educación Boliviana del 55, le otorgó una importancia que la colocaba en la base del desarrollo social y económico. Sin embargo, la ausencia de una política de industrialización y de inversiones en el sector productivo impidió su fortalecimiento, a pesar de haber aumentado el número de colegios técnicos.

A nivel jurídico, la Educación Técnica se fortalece, de manera oficial, en 1973 con la Ley de la Educación Boliviana (1973), igualmente se pone en marcha el Instituto Boliviano de Aprendizaje con la finalidad de capacitar para el trabajo y brindar mano de obra calificada a la industria. La Ley 1565 de Reforma Educativa, proponía la creación de un Sistema de Educación Técnica y Tecnológica. Las Universidades y Escuelas Normales ofrecen formación a nivel de Técnicos, en carreras con una duración de cinco o seis semestres para los Técnicos Superiores (<http://educacionbolivia.yaia.com/educaciontecnica.html>. Rec. 12 de julio de 2011).

Al respecto, la Universidad Mayor de San Andrés cuenta con la Facultad Técnica que ofrece diversidad de carreras técnicas, entre ellas la de Mecánica Automotriz. Al margen de ella existe la oferta de otras instituciones de educación superior que ofrecen formación técnica, entre ellas

(<http://educacionbolivia.yaia.com/educaciontecnica.html>. Rec. 12 de julio de 2011):

- Escuela Industrial Pedro Domingo Murillo con sede en La Paz.
- Instituto Técnico Ayacucho con sede en La Paz.
- Instituto Técnico Mejillones con sede en El Alto.
- Instituto Técnico Agropecuario con sede en Caquiaviri.
- Instituto Técnico Agropecuario con sede en Caranavi.
- Tecnológico El Paso con sede en Cochabamba.
- Instituto Técnico Mejillones con sede en Cochabamba.
- Instituto Técnico Agropecuario Tarata con sede en Tarata.
- Instituto Técnico Agropecuario Canadá con sede en el Chapare.
- Tecnológico Santa Cruz con sede en Santa Cruz.
- Instituto Técnico Agropecuario Portachuelo con sede en Portachuelo.
- Instituto Técnico Tarija con sede en Tarija.
- Instituto José Luis San Juan con sede en Tupiza.

Según la Ley 1565, los objetivos de la educación técnicas eran:

- Formar profesionales y docentes técnicos.
- Brindar una capacitación laboral a los educandos, en las áreas agropecuaria, comercial, industrial y otras (Ley 1565, Artículo 18º).

Sin embargo, la actual Ley 070, en el Art. 4 (párrafo I), considera que la Formación Superior Técnica y Tecnológica, es la formación profesional técnica e integral, articulada al desarrollo productivo, sostenible, sustentable y autogestionario, de carácter científico, práctico-técnico y productivo. Por otro lado,

también señala (parágrafo II) que forma profesionales con vocación de servicio, compromiso social, conciencia crítica y autocrítica de la realidad sociocultural, capacidad de crear, aplicar, transformar la ciencia y la tecnología articulando los conocimientos y saberes de los pueblos y naciones indígena originario campesinos con los universales, para fortalecer el desarrollo productivo del Estado Plurinacional.

Sin duda, la formación superior técnica es reconocida como necesaria para alcanza el desarrollo productivo del país, por ello, es que en el Art. 42, también se menciona que uno de los objetivos es “formar profesionales con capacidades productivas, investigativas y de innovación para responder a las necesidades y características socio-económicas y culturales de las regiones y del Estado Plurinacional” (Ley 070).

Para el caso del estudio, la formación de los profesionales técnicos en mecánica automotriz es una tarea necesaria y muy demandada, considerando la cantidad de vehículos automotores que circulan en el país, y más si se ven las estadísticas de accidentes de tránsito por fallas mecánicas.

2.8.2. Propósitos de la Educación Técnica

Dada la necesidad de establecer nuevas relaciones entre la educación, el mundo del trabajo y la comunidad en general, la enseñanza técnica y profesional debería formar parte de un sistema de aprendizaje a lo largo de toda la vida adaptado a las necesidades de cada país y al progreso tecnológico mundial. Este sistema debería procurar (UNESCO y OIT, 2002: 9-10):

- ✓ Abolir las barreras entre los niveles y las esferas de la educación, entre la enseñanza y el mundo del trabajo y entre la escuela y la sociedad:
- ✓ integrando de modo adecuado la enseñanza técnica, profesional y general en todos los niveles.

Teniendo en cuenta las necesidades de educación de las personas y la evolución de las ocupaciones y de los empleos y reconociendo la experiencia laboral como una parte del aprendizaje.

Mejorar la calidad de la vida creando una cultura del aprendizaje propicia para que el individuo amplíe sus horizontes intelectuales, adquiera y mejore constantemente sus conocimientos profesionales teóricos y prácticos y se integre positivamente en la sociedad para utilizar los frutos del progreso económico y técnico en pro del bienestar general.

El primer objetivo de la educación técnica a la que hace referencia la UNESCO y OIT, hace referencia a unir la división existente entre “la enseñanza y el mundo del trabajo”, esa frase es corta pero muy significativa, considerando que trasluce a profesionales que pese a tener un grado de formación académico a nivel licenciatura y/o post grado, se halla desempleado y/o no encuentra en trabajo “fijo”.

Bajo esa percepción la educación técnica prepara mano de obra para que en un corto tiempo (2 o 3 años), se inserten en el mercado de trabajo como operadores directos de aquello que se produce.

Por otra parte, en cuanto a las necesidades y aspiraciones de los individuos, la enseñanza técnica y profesional debería (UNESCO y OIT, 2002: 12):

- ✓ posibilitar el desarrollo armonioso de su personalidad y de su carácter y fomentar en ellos valores espirituales y humanos, y la capacidad de entender, juzgar, analizar críticamente y expresarse;
- ✓ prepararlos para el aprendizaje a lo largo de toda la vida, inculcándoles los mecanismos mentales, actitudes y conocimientos técnicos y empresariales necesarios.
- ✓ desarrollar su capacidad de adoptar decisiones, así como las cualidades necesarias para una participación activa e inteligente, un trabajo en equipo y el ejercicio de sus dotes de dirección tanto en el trabajo como en la comunidad en general;
- ✓ permitir al individuo adaptarse a los rápidos adelantos de las tecnologías de la información y la comunicación.

2.8.2.1. Importancia de estudiar una Carrera Técnica

La formación técnica es sumamente importante si se considera la necesidad de los jóvenes para incorporarse al mercado de trabajo lo más antes posible; por otro lado, también se halla la posibilidad de iniciar emprendimientos propios para generar recursos propios e indirectamente también aportar a la economía del país.

Habida cuenta de los inmensos adelantos científicos, tecnológicos y socioeconómicos, ya logrados o previstos, que caracterizan el tiempo presente, y en particular de la mundialización y la revolución de las tecnologías de la información y la comunicación, la enseñanza técnica y profesional debería constituir un aspecto decisivo del proceso educativo en todos los países y en particular (UNESCO y OIT, 2002: 9-11):

contribuir a la consecución de las metas de la sociedad que son una mayor democratización y desarrollo social, cultural y económico, actualizando al mismo tiempo el potencial de todos los individuos, hombres y mujeres, para que participen activamente en la definición y la realización de esos objetivos, independientemente de su religión, raza o edad;

contribuir al conocimiento de los aspectos científicos y tecnológicos de la civilización contemporánea, de modo tal que hombres y mujeres puedan comprender su medio ambiente e influir en él, a la vez que asumen una visión crítica de las consecuencias sociales, políticas y ambientales del progreso científico y tecnológico.

Por lo mencionado, la educación técnica contribuye a reducir el desempleo y por tanto la posible exclusión social y discriminación que resulte de ese hecho. En el caso de profesionales técnicos con perspectivas de futuro y crecimiento profesional, la posibilidad de dar continuidad a la formación alcanzada también es una alternativa sobresaliente.

La enseñanza técnica y profesional debería comenzar por una amplia base que facilite una articulación horizontal y vertical tanto dentro del sistema educativo como entre la escuela y el mundo del trabajo, contribuyendo así a la eliminación de toda forma de discriminación, (UNESCO y OIT, 2002: 11-12):

Concebirse de modo tal que:

- ✓ Sea parte integrante de la educación general básica de todos los individuos en forma de una iniciación a la tecnología y al mundo del trabajo, así como a los valores humanos y las normas necesarias para ser ciudadanos responsables;
- ✓ Pueda escogerse de un modo libre y positivo como el medio gracias al cual se desarrollan dotes, intereses y destreza personales que lleven a ocupar un puesto de trabajo en diversos sectores o permitan continuar los estudios.
- ✓ Permita el acceso a otros aspectos y modalidades de la educación en todos los niveles.
- ✓ Permita pasar de un campo a otro de la enseñanza técnica y profesional;
- ✓ Sea fácilmente accesible a todos y para todos los tipos adecuados de especialización dentro y fuera del sistema de educación formal y junto con la formación o paralelamente a ésta, a fin de facilitar la movilidad en materia de estudios, carrera y empleo, a una edad mínima en que, según el sistema de enseñanza vigente en cada país, se considere que ya se ha adquirido la educación general de base.
- ✓ Tengan acceso a ella las mujeres en las condiciones antes citadas y en pie de igualdad con los hombres, y en situaciones en que se haya logrado crear un entorno educativo y laboral propicio para la participación de las niñas y mujeres gracias a la eliminación de los prejuicios y formas de discriminación que se manifiesten explícita o veladamente y a la búsqueda de estrategias encaminadas a alentar a las niñas y mujeres a interesarse por la enseñanza técnica y profesional.
- ✓ Sea accesible a las personas discapacitadas y a los grupos social y económicamente marginados como los inmigrantes, los refugiados, las minorías (comprendidas las poblaciones indígenas), los soldados desmovilizados después de un conflicto y los jóvenes pobres y marginados, en formas especiales que se adapten a sus necesidades, a fin de que se integren más fácilmente en la sociedad.

2.9. CARRERA DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ

La Industria Automotriz, incorpora a los automóviles, los más sofisticados avances tecnológicos que se quiere formar recursos humanos con los conocimientos sólidos en base a una formación integral dentro del área automotriz, con la finalidad de responder las necesidades del mercado de la formación de Técnicos y Técnicos Superiores, con nuevos conocimientos y tecnologías, que se precisan.

La carrera de Mecánica Automotriz, se destaca dentro de la Institución y el Medio Educativo, en sus dos niveles Técnico y Técnico Superior, cumpliendo con la formación de profesionales idóneos y competentes.

2.9.1. VISIÓN

Fortalecer el liderazgo de la Carrera en la Formación de Recursos Humanos en el Área Técnica y Tecnológica Automotriz, orientada a la competitividad y excelencia profesional, con permanente capacitación y actualización, proyectándonos a los cambios dinámicos de los avances Tecnológicos, coadyuvando en el cuidado del medio ambiente y el ecosistema.

2.9.2. MISIÓN

La carrera Mecánica Automotriz, forma profesionales del Nivel Técnico y Técnico Superior capaces y competentes para prestar servicios al parque automotor, aportando con recursos humanos altamente competitivos a la sociedad, para el desarrollo del país.

2.9.3. OBJETIVO.

Lograr la formación de Profesionales con conocimientos, capacidades y habilidades competitivas de jóvenes de diferente origen social con deseos de superación para el beneficio de la sociedad y el país, en un tiempo determinado en el área Automotriz.

2.10. MARCO LEGAL

2.10.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO

La legislación boliviana hace énfasis en priorizar la educación en todos sus niveles, la calidad de formación profesional es un objetivo importante para el desarrollo productivo del país lo que se expone claramente en los siguientes artículos.

Artículo 77.I. La educación constituye una función suprema y primera responsabilidad financiera del Estado, que tiene la obligación indeclinable de sostenerla, garantizarla y Gestionarla

Artículo 89.

El seguimiento, la medición, evaluación y acreditación de la calidad educativa en todo el sistema educativo, estará a cargo de una institución pública, técnica especializada, independiente del Ministerio del ramo. Su composición y funcionamiento será determinado por la ley

2.10.2 LEY AVELINO SIÑANI SOBRE LA EDUCACIÓN TÉCNICA

Reconociendo los fundamentos de carácter internacional y nacional, y las necesidades de fortalecimientos de esta temática en el país, en el marco de la Nueva Ley de Educación, Avelino Siñani – Elizardo Pérez, a través del ejercicio de diseño curricular que adelanta el Ministerio de Educación, y el cual se encuentra en proceso de consolidación, se abre una reflexión con actores claves de la temática, con el fin de dar unos lineamientos generales y específicos para el tema que posibiliten desde una perspectiva integral e interdisciplinaria. Para ello el Ministerio de Educación ven en la propuesta de un eje articulador la posibilidad de develar y comprender las relaciones altamente complejas sociedad- hombre- entorno, y también la posibilidad de crear un nuevo ethos y lograr los cambios que se requiere para el “Vivir Bien” que nos ocupa, a partir del reconocimiento de los saberes y conocimiento de los pueblos indígenas que como principio de la vida en equilibrio con la naturaleza.

CAPITULO II¹ FINES Y OBJETIVOS

ARTÍCULO 13.- Son fines y objetivos principales de la UMSA:

- a) Los fines y objetivos generales señalados en el Estatuto Orgánico de la Universidad Boliviana, incorporados a plenitud en el presente Estatuto.
- b) Formar profesionales idóneos en todas las esferas del quehacer científico, tecnológico y cultural, los que deberán responder a las necesidades de la transformación y el desarrollo nacional y regional, con conciencia crítica y con capacidad en el manejo de los instrumentos teóricos, metodológicos y prácticos.
- c) Desarrollar y difundir la ciencia, la tecnología y la cultura en general, dentro y fuera de la Universidad.
- d) Orientar, realizar y promover la investigación en todos los campos del conocimiento, conforme a la priorización de los problemas de la realidad boliviana.
- e) Defender, rescatar y desarrollar los valores de las culturas del país y la cultura universal.
- f) Desarrollar el proceso académico que integra la teoría y la práctica, así como la enseñanza-aprendizaje, la producción y la investigación.
- g) Fortalecer el sistema de la educación integrándose con las demás universidades bolivianas y con los ciclos pre-universitarios de instrucción.
- h) Fortalecer vínculos con las Universidades del exterior.
- i) Defender y desarrollar el carácter democrático de la educación en general.
- j) Promover que todos los instrumentos de comunicación social y difusión cultural y científica con que cuenta la Universidad se articulen dentro los lineamientos de un

¹Estatuto Orgánico de la Universidad Mayor de San Andrés APROBADO POR EL 1er. CONGRES INTERNO DE LA UMSA EL 31 DE OCTUBRE DE 1988

desarrollo integral y armónico de la Región, fomentando la emergencia de una conciencia regional propia y con el propósito de atender a los sectores más necesitados del departamento.

ARTICULO 14.- (INTERACCIÓN CON LA SOCIEDAD).²

I. La UMSA contribuye a la defensa, protección y fomento de los bienes culturales y científicos el país y de la región, así como a la conservación y uso racional de los recursos naturales y humanos dentro de una perspectiva de integración nacional, así como también a la defensa de los derechos y libertades fundamentales de nuestro pueblo.

II. La UMSA se integra a la sociedad a través de planes y programas de carácter multi-disciplinario e interdisciplinario y se compromete con el desarrollo socio-económico del país, al mejoramiento de las condiciones de vida de sus habitantes; y contribuir al desarrollo regional con sentido de integración nacional.

III. La UMSA contribuye a que los obreros, campesinos y capas medias urbanas asuman la necesidad histórica de una transformación revolucionaria de las estructuras sociales y económicas que configuran una realidad de dependencia que impide el desarrollo auto determinado de nuestro pueblo.

IV. La UMSA debe orientar la actividad científica y cultural en relación con las necesidades de las masas trabajadoras y dentro de la perspectiva d integrar el movimiento universitario y las políticas académicas e institucionales con las tareas orgánicas de los trabajadores.

V. La UMSA debe promover la participación efectiva de los trabajadores de la Región en la planificación, ejecución y evaluación de las actividades académicas, con el fin de rescatar el conocimiento obtenido en estos niveles, así como también

²Estatuto Orgánico de la Universidad Mayor de San Andrés APROBADO POR EL 1er. CONGRES INTERNO DE LA UMSA EL 31 DE OCTUBRE DE 1988

para integrar las tareas científicas y tecnológicas hacia la satisfacción de las necesidades básicas e históricas de los trabajadores.

2.10.3 SUBSISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE FORMACIÓN PROFESIONAL

Artículo 28. (Educación Superior de Formación Profesional)

Es el espacio educativo de formación profesional, de recuperación, generación y recreación de conocimientos y saberes, expresada en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la investigación y la innovación, que responde a las necesidades y demandas sociales, económicas, productivas y culturales de la sociedad y del Estado Plurinacional.

Artículo 29. (Objetivos)

1. Formar profesionales con compromiso social y conciencia crítica al servicio del pueblo, que sean capaces de resolver problemas y transformar la realidad articulando teoría, práctica y producción.
2. Desarrollar investigación, ciencia, tecnología e innovación para responder a las necesidades y demandas sociales, culturales, económicas y productivas del Estado Plurinacional, articulando los conocimientos y saberes de los pueblos y naciones indígena originario campesinos con los universales.
3. Garantizar el acceso democrático al conocimiento, con sentido creativo y reflexivo.
4. Garantizar programas de formación profesional acorde a las necesidades y demandas sociales y políticas públicas.
5. Recuperar y desarrollar saberes y conocimientos de las naciones y pueblos indígena originario campesinos, comunidades interculturales y afro bolivianas.

La Educación Superior de Formación Profesional comprende:

- a) Formación de Maestras y Maestros.
- b) Formación Técnica y Tecnológica

c) Formación Artística

d) Formación Universitaria.

2.10.4 ESTRUCTURA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR DE FORMACIÓN PROFESIONAL TÉCNICA Y TECNOLÓGICA³

La Ley “Avelino Siñani y Elizárdo Pérez” contempla a la Educación Superior de Formación Profesional Técnica y Tecnológica en el Subsistema de Formación Profesional. Puesto que será organizado en ocho (8) áreas productivas, por momento se ha establecido cincuenta y tres (53) Carreras y/o Especialidades, considerando la dinámica ocupacional y las nuevas vocaciones productivas; cuatro (4) Campos de Saberes y Conocimientos que se constituyen como espacios formativos, organizadores del currículo. Además, al interior de cada espacio formativo están las Áreas de Saberes y Conocimientos que se establecen en espacios organizativos del plan de estudios.

2.10.5 CARACTERIZACIÓN GENERAL DE LAS ÁREAS PRODUCTIVAS DE FORMACIÓN PROFESIONAL TÉCNICA Y TECNOLÓGICA

Área Productiva Servicios

En tanto, el área de servicios está orientada a las acciones de apoyo a las cadenas productivas, aplicadas a diferentes etapas del proceso de producción para asegurar la sustentabilidad y disponibilidad de las máquinas y equipos. Las carreras de Mecánica Automotriz, Sistemas Informáticos y Lingüística e Idiomas son prestaciones de servicios profesionales, cuyo porcentaje es de 18.4%, equivalente a noventa y ocho (98) carreras de carácter servicial. Si se adiciona el porcentaje del área comercial, se incrementa a 41.4% de carácter comercial y consumo.

2.11. MARCO REFERENCIAL

La Universidad Mayor de San Andrés fue creada por Decreto Supremo de 25 de octubre de 1831, debido a la importancia comercial de la Ciudad de La Paz.

³ Ministerio de Educación “Diseño Curricular Base de la Formación Profesional Técnica y Tecnológica”
Edición Lic. Álvaro Cuéllar Vargas. 2011

La Universidad cuenta con trece facultades, una de ellas es la Facultad Técnica, en cuanto a la población matriculada, según el cuadro 1, es una de las que cuenta con la mayor cantidad de estudiantes, pese a que su matrícula se mantuvo regular a partir de la gestión 2006, llegando a un total de 5007 estudiantes; posteriormente, para la gestión 2007 llegó a 5079; para el 2008 llegó a 5235 y para la gestión 2009 alcanzó a 5676 matriculados. La facultad con mayor cantidad de estudiantes es la de Derecho y Ciencias Puras, seguida de Ciencias Económicas.

Cuadro N° 1. Número de Estudiantes Matriculados por Facultad

Facultad	2005	2006	2007	2008	2009
Medicina	4417	4342	4443	4665	4656
Farmacia y Bioquímica	1305	1343	1309	1338	1342
Odontología	1512	1559	1457	1510	1350
Agronomía	2693	2571	2516	2365	2314
Arquitectura y Artes	2685	2709	2609	2967	3082
Ciencias Geológicas	486	511	548	550	544
Ciencias Puras y Naturales	5403	5424	5472	5342	5371
Ingeniería	5839	6122	6514	6844	7215
Técnica	4606	5007	5079	5235	5676
Ciencias Económicas	11.240	10869	10828	10985	10838
Ciencias Sociales	8526	9128	8903	9037	8733
Derecho y Cs. Políticas	10881	11655	11640	11660	11592
Humanidades	9888	10250	10324	10611	10716

Cuadro N° 2. Número de Estudiantes en las Especialidades de Mecánica de la Facultad Técnica-UMSA

Carrera	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Mec. Automotriz	426	387	418	450	454	476	486	505	484	512	543	556	542	585	640
Mec. de Aviación	103	95	97	147	165	179	221	235	287	293	293	309	298	292	345
Mec. Industrial	93	109	115	126	120	133	145	155	172	177	189	182	187	194	220

Fuente: Universidad Mayor de San Andrés (2009). División Sistemas de Información y Estadística. (Cuadros 1,2)

Parte de la Facultad Técnica es la Carrera Mecánica Automotriz, la cual presenta la siguiente población estudiantil (Cuadro N°2) en relación a las demás especialidades de Mecánica.

Debido a la accesibilidad y la misma demanda del mercado laboral, la carrera de Mecánica Automotriz es la que cuenta con la mayor cantidad de estudiantes de Mecánica, seguida de la carrera de Mecánica de Aviación. Llama la atención que la matrícula se mantuvo lineal a partir de la gestión 2004.

Posiblemente la matrícula de estudiantes sea reducida en las carreras técnicas debido a que son consideradas de “poco valor” para los bachilleres, siendo que son a nivel técnico superior, sin embargo, acrecentar la productividad del país depende de profesionales técnicos prestos a ejercer la profesión de manera técnico-productiva y no sólo intelectual, como sucede en otras carreras.

CAPÍTULO III

DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de Investigación

Considerando a Tintaya P. (2008), el diseño de investigación es una estrategia, es un conjunto de pasos a seguir para seguir el curso investigativo; para el caso, rescatando a Hernández S. (2006), la investigación será de tipo transversal, siendo que la información será recolectada en un solo corte o momento de tiempo: Segundo Semestre de la gestión 2011.

Por lo señalado, corresponde a un estudio de tipo descriptivo (Hernández S., 2006), porque la intención es describir la situación de la variable calidad en la formación profesional de los egresados de la carrera de Mecánica Automotriz de la UMSA.

Por tanto, la investigación también fue de carácter propositiva porque una vez conocida la situación de la calidad de formación de los egresados se pasó a proponer la toma de decisiones para mejorar el nivel de formación profesional a fin de contribuir a su mejora.

Desde el punto de vista de los alcances, la investigación será de tipo cuali-cuantitativa. Es cuantitativa porque también se trabajó con datos estadísticos, además, “este método de investigación prima en la elaboración de hipótesis y pretende comprobar, justificar éstas en base a un marco teórico previamente elaborado” (Romero, 2009 en www.robertexto.com, rec. el 18-07-11). Por el otro lado, alcanzo un nivel cualitativo “en la medida en que la interacción psicológica entre el investigador y el objeto estudiado se realiza a través de la interacción empírica. A su vez, debido a que la investigación cualitativa basa la relación con el entorno a través del enfoque naturalista, este consiste en una intervención sobre la realidad donde el investigador se abstiene de toda manipulación, estimulación, interferencia o perturbación” (Corbetta, P., 2007: 40).

Para el caso del estudio, la determinación de la Calidad de la Formación Profesional en los egresados de la carrera de Mecánica Automotriz de la UMSA fue descrita e interpretada cuali-cuantitativamente, a fin de evitar posibles sesgos.

3.2. Técnicas de Investigación

Debido a los datos requeridos y las características de los sujetos de estudio, la investigación empleo la Encuesta, considerando que esta es una técnica que consiste en obtener información acerca de una parte de la población o muestra, mediante el uso del cuestionario (Laura, 2007: 105).

De ese modo, la recopilación de la información se realiza mediante preguntas que miden los diversos indicadores que se han determinado en la Operacionalización de los términos del problema, en este caso se considerará la calidad de la formación profesional de los egresados de la carrera de Mecánica Automotriz.

3.3. Instrumento

Los instrumentos de investigación empleados fueron las boletas de encuesta, una para estudiantes egresados y otra para docentes de la carrera de Mecánica Automotriz de la UMSA, cada una con 10 preguntas cerradas (ver Anexo 1).

3.4. Población y Muestra de Estudio

3.4.1. Población

La población estuvo constituida por estudiantes egresados de la carrera de Mecánica Automotriz de la Universidad Mayor de San Andrés.

Según los datos proporcionados por la Dirección de Carrera, se cuenta con una población total de 289 egresados hasta la gestión 2010, de ellos, 284 son varones (98%) y 5 son mujeres (2%).

3.4.2. Muestra

Para la determinación de la muestra se empleó el muestreo probabilístico, bajo la siguiente fórmula (Münch Lourdes y Ángeles Ernesto, 1975: 256 citado por Tintaya, 2008):

$$n = \frac{Z^2 * p * Q * N}{Z^2 * P * Q + N * E^2}$$

n = Tamaño de la muestra

Z = Nivel de confianza = 90% = 1.645

P = Probabilidad de éxito = 0.5

Q = Probabilidad de fracaso = 0.5

N = Tamaño del universo = 284

E = Nivel de error = 0.1

Realizando las operaciones en la fórmula, el tamaño de la muestra que resultó es la siguiente:

$$n = \frac{(1.645)^2 * 0.5 * 0.5 * 284}{(1.645)^2 * 0.5 * 0.5 + 284 * 0.1^2}$$

$$n = \frac{2.706025 * 71}{0.6765 + 2.84}$$

$$n = \frac{192.128}{3.5165}$$

$$n = 55$$

Con la aplicación del muestreo estratificado se consideró una muestra de 55 egresados, a los cuales se contactó a través de las listas facilitadas por la Dirección de Carrera, en su defecto, estos serán localizados cuando se apersonen a Kardex.

De manera complementaria, a fin de enriquecer la información proporcionada por los estudiantes, también se tomó en cuenta a los docentes de la carrera de Mecánica Automotriz de la UMSA como informantes.

Para esto, se tomó una muestra no probabilística por conveniencia, considerándose al azar a 20 docentes, de un total 57.

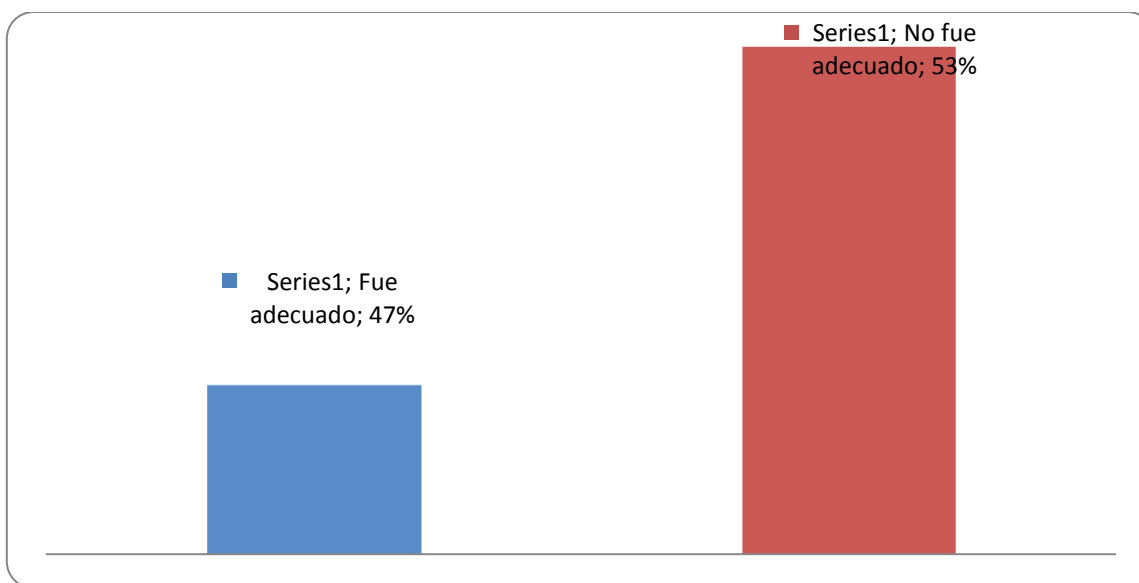
CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Calidad de la Formación Profesional en los egresados de la carrera de Mecánica Automotriz de la UMSA

En esta primera parte se determinó la calidad de la formación profesional de los egresados de la carrera de Mecánica Automotriz de la Universidad Mayor de San Andrés, de acuerdo al cumplimiento de las políticas de formación vigentes a partir de los datos obtenidos de los estudiantes egresados y docentes de la universidad.

Gráfico N° 1: Opinión de los estudiantes acerca del desenvolvimiento docente durante su formación

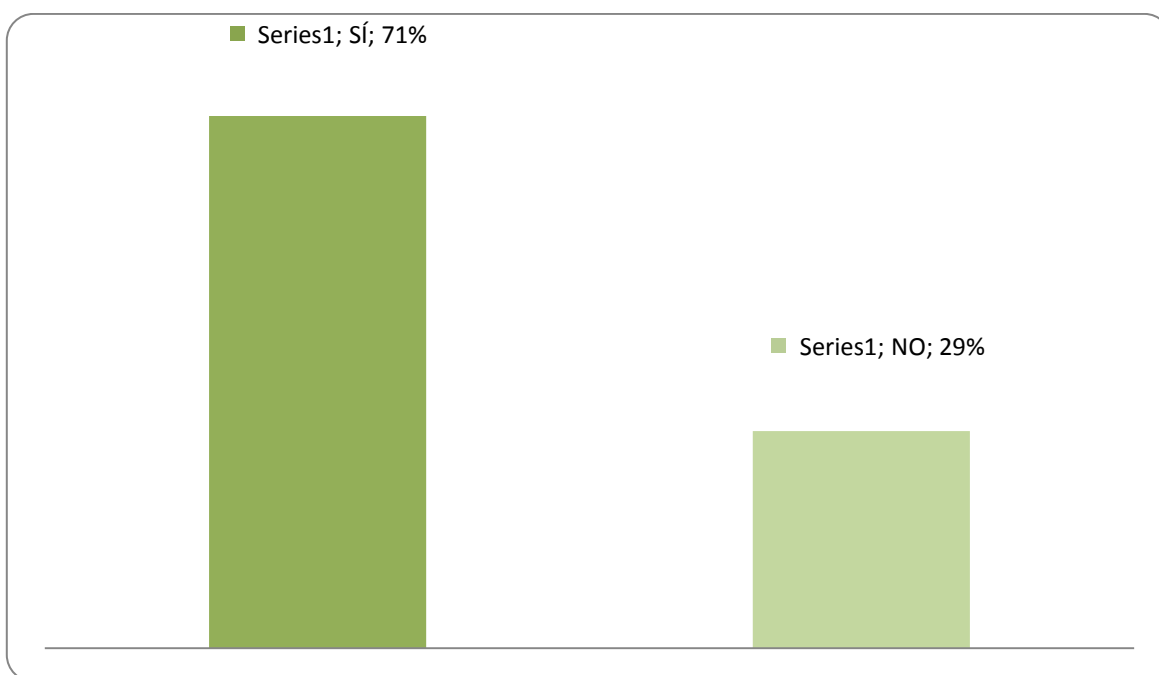


Fuente: Elaboración Propia, 2011.

Desde el punto de vista de los estudiantes egresados de la carrera de Mecánica Automotriz, en el Gráfico N°1, el 47 % de los egresados manifiestan que el desenvolvimiento docente durante su formación profesional fue adecuado, sin embargo el 53% de los egresados manifiestan que el desenvolvimiento docente durante su formación profesional no fue la adecuada.

Es decir más de la mitad de los estudiantes egresados no se encuentran conformes con el desenvolvimiento efectuado por parte de los docentes de la Universidad Mayor de San Andrés durante su formación profesional, lo que genera insatisfacción en los mismos ya que la formación brindada por la institución no fue tan optima, quedando aislada la totalidad sus expectativas durante el proceso de formación.

Gráfico N° 2: Preparación de los estudiantes por iniciativa propia



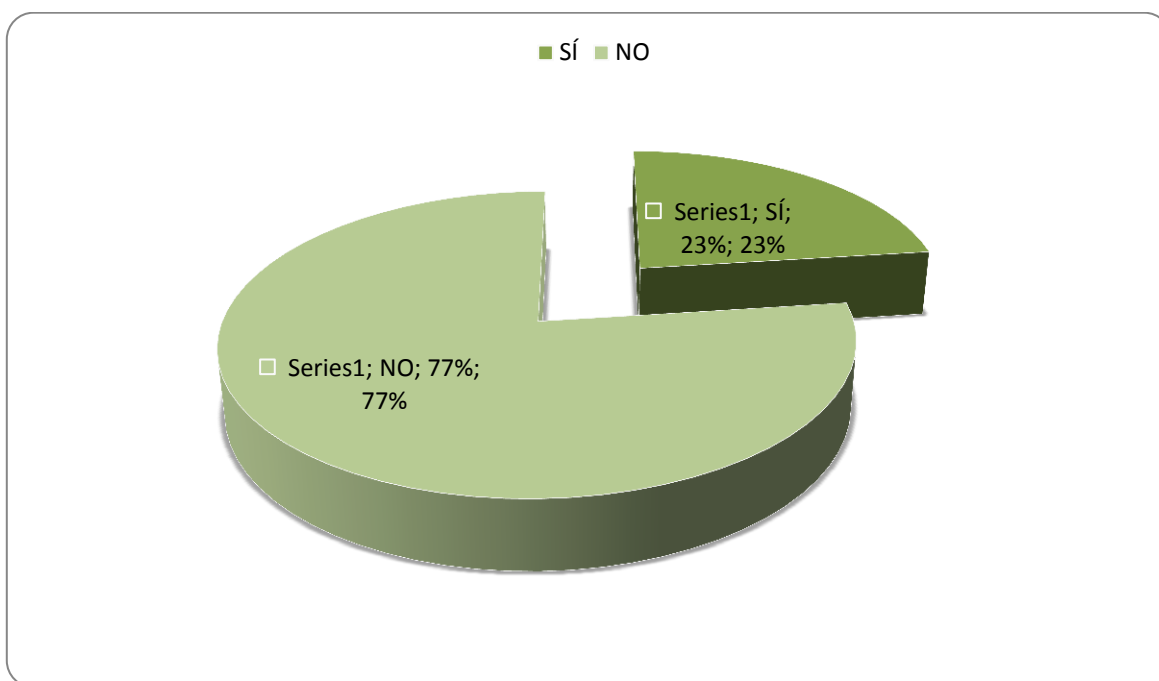
Fuente: Elaboración Propia, 2011.

Desde el punto de vista de los docentes de la carrera de Mecánica Automotriz, en el Gráfico N°2, el 29 % de los docentes manifiestan que la preparación de los estudiantes por iniciativa propia durante su formación no fue adecuado, sin embargo el 71% de los docentes manifiestan que la preparación de los estudiantes por iniciativa propia durante su formación fue adecuado.

Es decir que más del 50% de los estudiantes egresados han presentado iniciativa propia para el fortalecimiento de sus conocimientos y habilidades en su proceso

de formación profesional. De manera que puedan adquirir todas las competencias requeridas por el mercado laboral.

Gráfico N° 3: Fiabilidad de los puntajes obtenidos en la Práctica Profesional de los Estudiantes de la carrera de Mecánica Automotriz

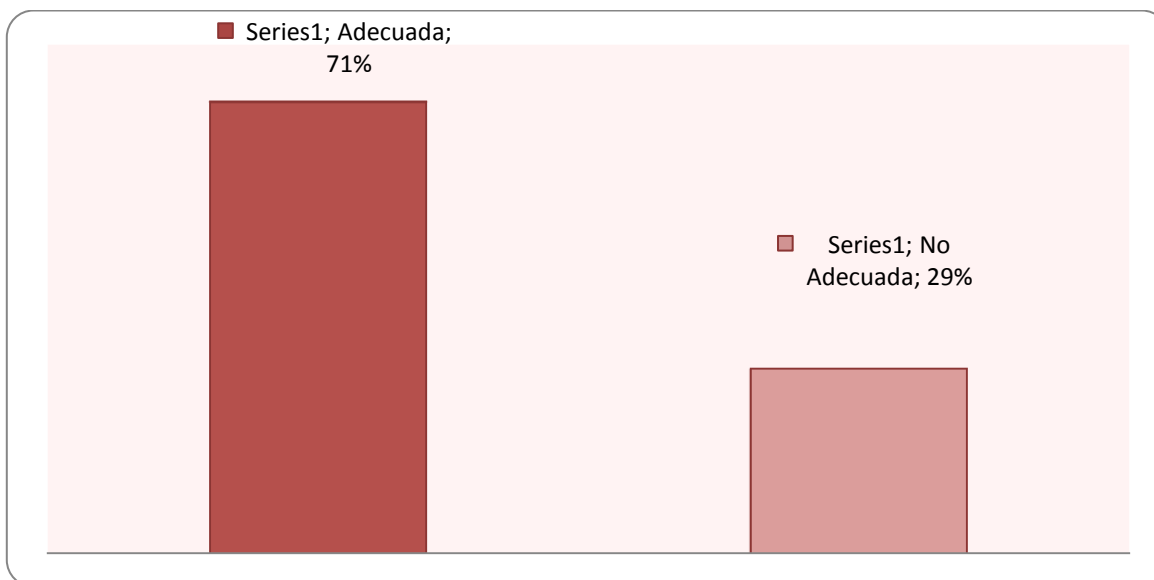


Fuente: Elaboración Propia, 2011

Desde el punto de vista de los estudiantes egresados de la carrera de Mecánica Automotriz, en el gráfico N° 3, se puede advertir que el 23% señalan que los puntajes son aceptables; sin embargo, el 77% no los considera aceptable debido a que no reflejan el esfuerzo que demanda hacer la práctica profesional.

En este sentido, más del 50% de los estudiantes egresados se encuentran satisfechos con la fiabilidad de los puntajes obtenidos en la Práctica Profesional de los Estudiantes por parte de los docentes. Misma que les permitió adquirir competencias y habilidades y sustentar su formación profesional.

Gráfico N° 4: Docentes: Interés de los Estudiantes en el Proceso de Formación

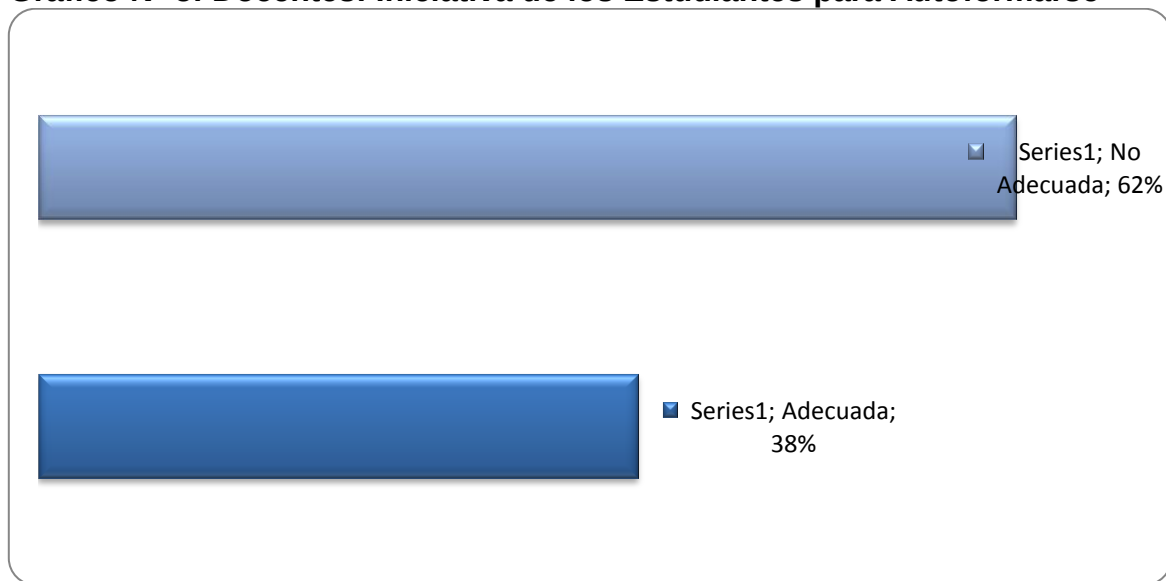


Fuente: Elaboración Propia, 2011.

Desde el punto de vista de los docentes de la carrera de Mecánica Automotriz, en el gráfico N° 4, se puede advertir que el 29% de los docentes señalan que el interés de los estudiantes en el proceso de formación profesional no ha sido adecuada, por otro lado, el 71% señalan que el interés de los estudiantes en el proceso de formación profesional ha sido adecuada.

Demostrando que los estudiantes egresados de la carrera de Mecánica Automotriz, durante todo su proceso de formación profesional evidentemente han demostrado interés por las clases dictadas por los docentes, asimismo como la presentación de trabajos y prácticas, de acuerdo a las asignaturas establecidas en el pensum académico de la carrera, logrando la satisfacción en el plantel docente de la Universidad Mayor de San Andrés por el logro alcanzado en los estudiantes egresados.

Gráfico N° 5: Docentes: Iniciativa de los Estudiantes para Autoformarse



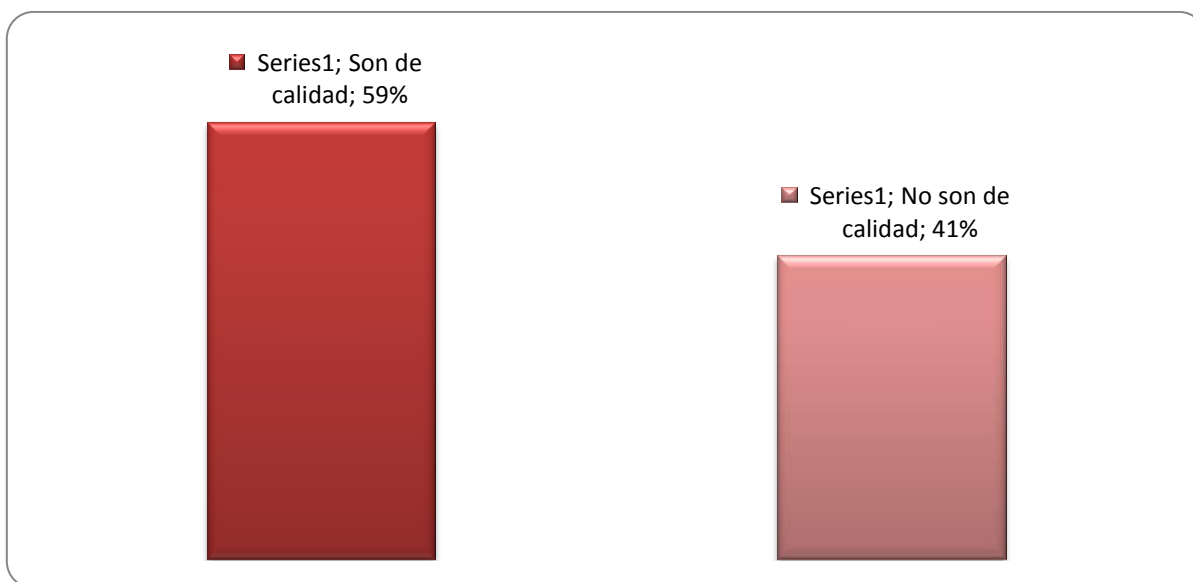
Fuente: Elaboración Propia, 2011.

Desde el punto de vista de los docentes de la carrera de Mecánica Automotriz, en el gráfico N° 5, se puede advertir que el 38% señalan que la iniciativa de los estudiantes para autoformarse durante la formación profesional fue adecuada, por otro lado, el 62% señalan que la iniciativa de los estudiantes para autoformarse durante la formación profesional no fue adecuada.

Lo que señala que, si bien más del 50% de los estudiantes egresados han demostrado iniciativa propia de autoformarse paralelamente a su formación académica y profesional, existe un porcentaje que no ha presentado iniciativa, ya que la presencia de un porcentaje de 38% los estudiantes egresados solo se limitaron a la formación académica recibida por los docentes en la Universidad Mayor de San Andrés, lo que manifiesta que dichos estudiantes egresados están en riesgo de no haber adquirido todas las competencias necesarias para su desenvolvimiento profesional, ya que según las exigencias profesionales en el mercado laboral el estudiante egresado por lo menos ha debido desarrollar todas

las competencias necesarias para un desempeño óptimo dentro de su área de mecánica automotriz.

Gráfico N° 6: Calidad profesional de los egresados desde el punto de vista de los docentes



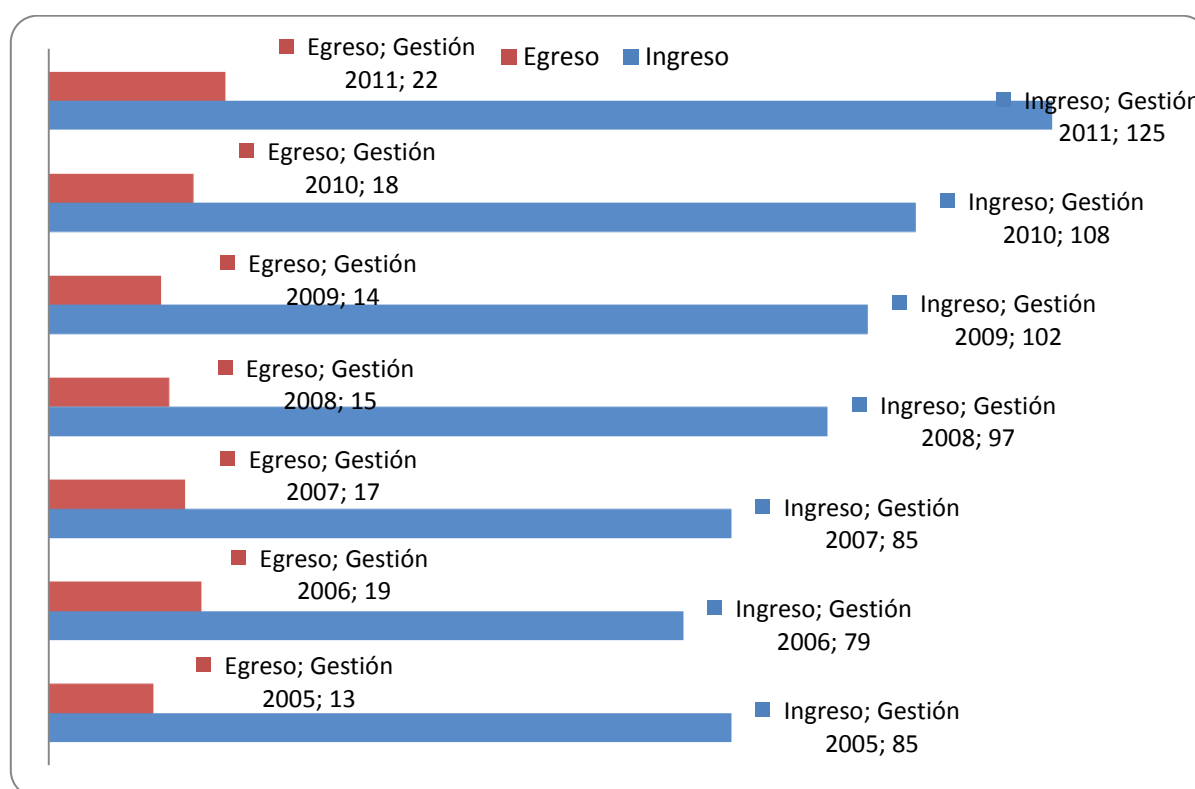
Fuente: Elaboración Propia, 2011.

Desde el punto de vista de los docentes de la carrera de Mecánica Automotriz, en el gráfico N° 6, el 41% de los docentes señalan que los estudiantes egresados no son de calidad profesional, por otro lado, el 59% de los docentes señalan que los estudiantes egresados si son de calidad profesional.

Indicando que los profesionales que salen de la carrera de Mecánica Automotriz solo el 59% egresan como profesionales de calidad, mismos que pueden desenvolverse satisfactoriamente en el ámbito laboral sin ninguna dificultad. Según a los porcentajes se manifiesta que la institución no brinda la garantía profesional a todos los estudiantes egresados, ya que del total de sus estudiantes egresados, existe un grupo todavía elevado de estudiantes egresados que no sean profesionales de calidad y mucho menos con todas las competencias que les garantice obtener un buen trabajo.

Siendo una preocupación para la institución ya que ni por lo menos el 90% de los estudiantes egresados tenga la garantía de una formación académica idónea para desempeñar cargos posteriormente en el mercado laboral, causando el riesgo que profesionales titulados se encuentren con una barrera de no poder encontrar trabajo por la carencia de competencias y se vea obligado a desempeñar otras funciones que no le competen según a su formación académica recibida en la Universidad.

Gráfico N° 7: Relación Ingreso- Egreso de los Estudiantes de Mecánica Automotriz de la UMSA



Fuente: Elaboración Propia, 2011.

Se puede observar en el gráfico N° 7, que el porcentaje de los estudiantes que ingresan y egresan a la carrera de Mecánica Automotriz, es variante. Según el gráfico en la gestión 2005 el total estudiantes que ingresaron a la carrera fue de 85 estudiantes y egresaron simplemente 13 estudiantes. Durante la gestión 2006 el total estudiantes que ingresaron fue reducido a comparación de la gestión 2005 donde del total fue de 79 estudiantes que ingresaron y simplemente egresaron 19

estudiantes. En la gestión 2007 el total estudiantes que ingresaron fue de 85 estudiantes al igual que en la gestión 2005 y egresaron 17 estudiantes, habiendo un incremento de 4 estudiantes ante la gestión 2005. En la gestión 2008 el total estudiantes que ingresaron fue de 97 estudiantes y egresaron simplemente 15 estudiantes. En la gestión 2009 ingresaron 102 estudiantes y egresaron simplemente 14 estudiantes existiendo un descenso ante las gestiones 2006, 2007 y 2008. En la gestión 2010 el total estudiantes que ingresaron fue de 108 estudiantes y egresaron simplemente 18 estudiantes. En la gestión 2011 el total estudiantes que ingresaron fue de 125 estudiantes y egresaron simplemente 22 estudiantes existiendo un ascenso pero no muy significativo ante la cantidad de estudiantes que ingresan cada año.

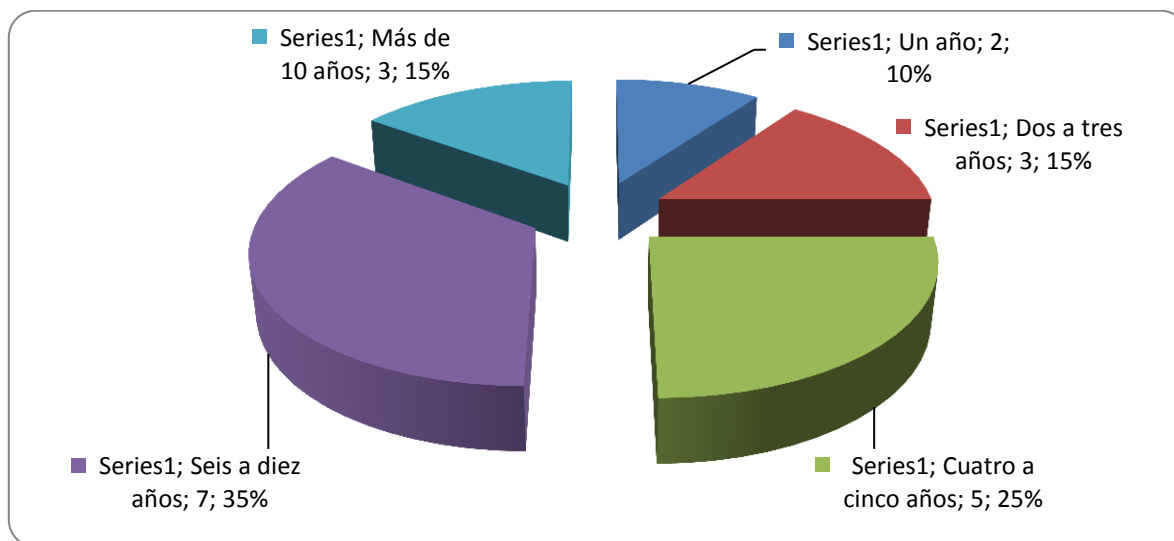
Lo que demuestra que del total de los estudiantes que ingresan a la carrera de Mecánica Automotriz, solo el 15% del total de los estudiantes egresan, evidenciando los resultados de los docentes que señalan que la mayoría los estudiantes egresados de la institución no egresan en su mayoría como profesionales de calidad.

Siendo una preocupación para la sociedad, ya que estudiantes ingresan con la ilusión de formarse y capacitarse de manera idónea y competitiva para que pueda desempeñarse adecuadamente y se le abra las oportunidades de encontrar un buen trabajo, en muchos de los casos esas ilusiones quedan truncadas con la situación que muchos estudiantes atraviesan al no poder egresar de la Universidad, donde en algunos de los casos los estudiantes se ven obligados a dejar la carrera a medias sin terminar su formación.

4.2. Condiciones de la Enseñanza durante el proceso de Formación de los estudiantes de Mecánica Automotriz

Antes de pasar a describir la labor docente y las condiciones de enseñanza que se brinda durante el proceso de formación de los estudiantes en la carrera de Mecánica Automotriz de la UMSA, se pasará a describir los datos generales de los docentes, quienes son los directos responsables de la metodología de enseñanza y el desarrollo de los contenidos que programados en el currículo de la carrera.

Gráfico N° 8: Años de Antigüedad de los Docentes de la Carrera de Mecánica Automotriz de la UMSA

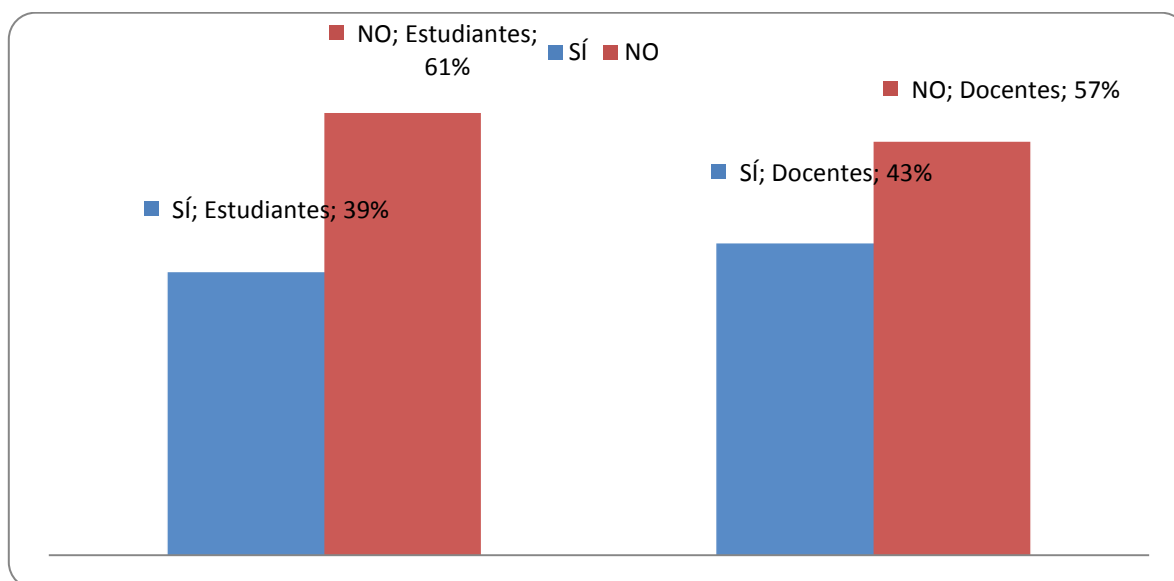


Fuente: Elaboración Propia, 2011.

Se puede observar en el gráfico N° 8, que los docentes de la carrera de Mecánica Automotriz de la Universidad Mayor de San Andrés, un 35% de los docentes comprende una antigüedad de seis a diez años de servicio en la institución. El 25% de los docentes comprende una antigüedad de cuatro a cinco años de servicio. El 15% de los docentes comprende una antigüedad de más de diez años de servicio en la institución. El 15 % de los docentes comprende una antigüedad de dos a tres años de servicio en la institución. Y solo el 10 % de los docentes comprende una antigüedad de un año de servicio en la institución.

Observando que los docentes de la carrera de Mecánica Automotriz de la Universidad Mayor de San Andrés, en su gran mayoría cuentan con varios años desempeñando las funciones de docencia dentro de la carrera, lo que evidencia que cuentan con una formación sólida y alta experiencia en el área. Pero también el hecho que desempeñen funciones implica que estén en constante actualización.

Gráfico N° 9: Estudiantes: El mobiliario y equipo que se utiliza es el más apto para un aprendizaje con calidad



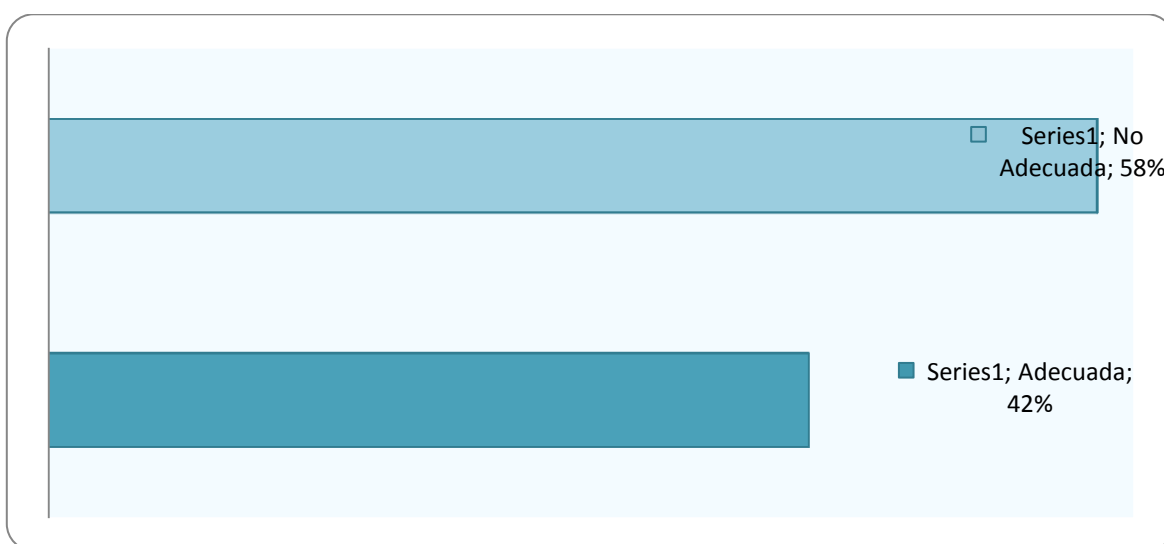
Fuente: Elaboración Propia, 2011.

En el gráfico N° 9 se muestra la percepción de los estudiantes acerca del mobiliario y el equipo que utilizan para su aprendizaje; de ellos, el 39% señala que son adecuados; mientras que el 61% afirma que no es así, que ello no es suficiente; por otro lado, desde el punto de vista de los docentes, el 43% afirma que el mobiliario y los equipos con los que cuenta la carrera son adecuados para la formación de los estudiantes porque se complementan con la práctica profesional; sin embargo, el 57% señala que no es suficiente porque no llega a cubrir a todos los estudiantes.

Para los estudiantes, tanto la infraestructura, los equipos que se utilizan no son suficientes, lo cual influye en su preparación académica y en la forma que ellos van a demostrar sus conocimientos ante la demanda automotriz, ya que llegan a la práctica profesional o a trabajar en alguna empresa automotriz y aún no conocen parte de herramienta, maquinaria y equipo automotriz, por no haberlo tenido durante su preparación académica.

Mientras que para los docentes se considera hasta cierto punto aceptable la utilización de los recursos existentes en la materia expuesta, ello se debe a que la mayoría de los docentes de cursos teóricos y otros cuentan con infraestructura para trabajar y alguna que otra maquinaria, aunque existen varios docentes que no cuentan con su propio taller y mucho menos con la herramienta y equipo necesarios para la cantidad de estudiantes que se integran cada año.

Gráfico N° 10: Docentes: Situación de la Infraestructura y el Mobiliario para la formación del estudiantado

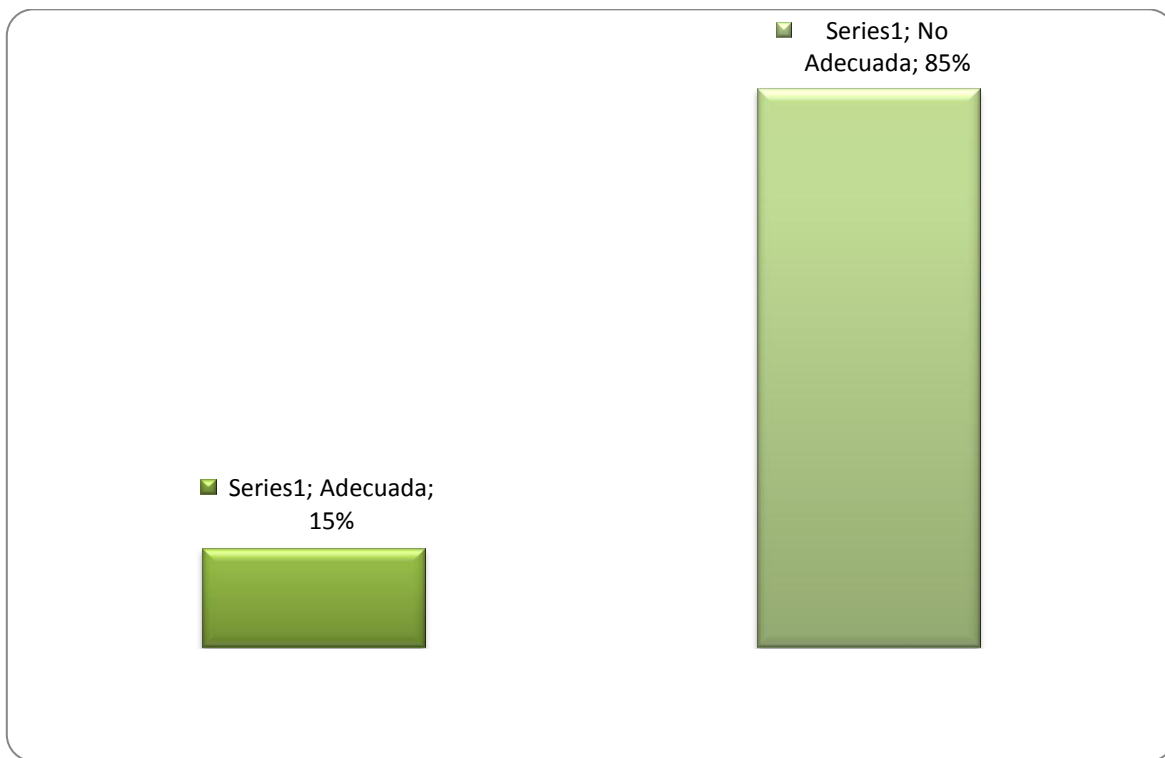


Fuente: Elaboración Propia, 2011.

En el gráfico N° 10 se muestra que la situación de la Infraestructura y el Mobiliario para la formación del estudiantado el 58% de los estudiantes señalan que no es adecuada, mientras que el 42% señalan que son adecuados.

Lo que señala que los estudiantes se encuentran pasando clases en una infraestructura deficiente y que no brinda la comodidad necesaria al estudiante asimismo los pupitres son de épocas antiguas deficientes. Asimismo no cuentan con la cantidad exacta para los estudiantes, cuando existe gran cantidad de estudiantes en el aula los mismos deben pasar parados. Generando incomodidad en el ambiente de trabajo y de aprendizaje.

Gráfico N° 11: Docentes: Existencia de Bibliografía acorde a la carrera



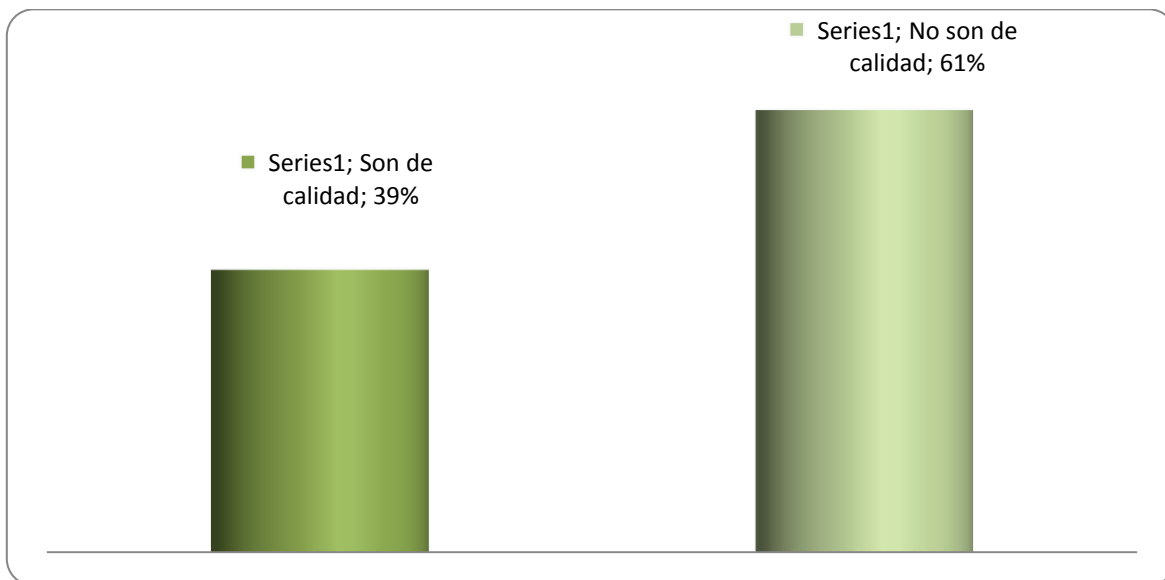
Fuente: Elaboración Propia, 2011.

En el gráfico N° 11 en relación a la existencia de Bibliografía acorde a la carrera, manifiestan 85% que no es adecuada la bibliografía, y el 15% señala que la existencia de Bibliografía acorde a la carrera es adecuada.

Manifestándose que los estudiantes no cuentan con bibliografía actualizada y mucho menos completa para tener un aprendizaje idóneo, ya que en su mayoría los libros con los que cuentan data de años pasados que limita la formación de los estudiantes.

Causa que puede ser de la inadecuada formación académica que reciben los estudiantes ya que por la deficiencia de los libros y poca actualización de los mismos los estudiantes se ven obligados a ir a otras universidades y así autoformarse asimismo para realizar trabajos.

Gráfico N° 12: Docentes: Necesidad de Actualización y/o Capacitación



Fuente: Elaboración Propia, 2011.

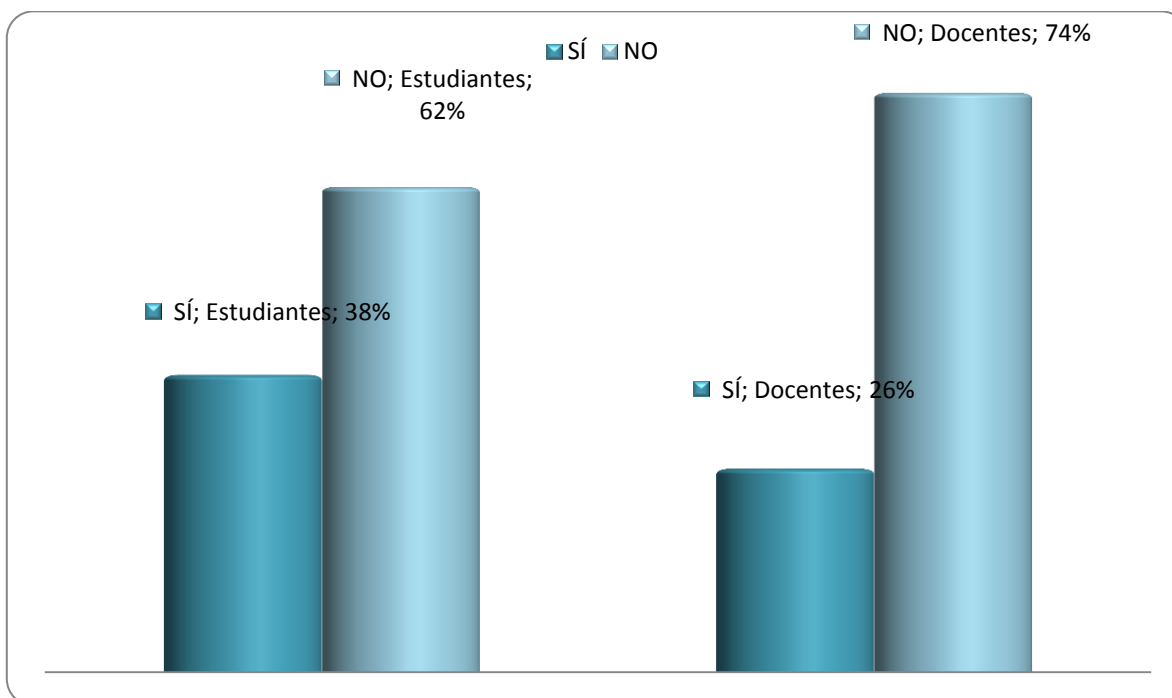
En el gráfico N° 12 en relación a la necesidad de actualización y/o capacitación docente, el 61% de los docentes señala que la actualización y/o capacitación no son de calidad. Por otro lado, el 39% de los docentes señalan que la actualización y/o capacitación si son de calidad.

Lo que evidencia que los docentes de la carrera de Mecánica Automotriz, presentan la necesidad de contar con programas de actualización y capacitación, y así se les permita desempeñar de una mejor forma su función como catedrático.

Lo cual beneficiaría no solo a los docentes sino también a los estudiantes ya que contarían con profesionales capacitados constantemente por la institución lo cual generaría la garantía institucional de la carrera de Mecánica Automotriz, asimismo los estudiantes egresados egresarían con las competencias necesarias y óptimas para desempeñar funciones idóneas el ámbito laboral que incursione terminando su carrera profesional.

4.3. Contratación de Estudiantes practicantes en los Talleres de Práctica

Gráfico N° 13: Estudiantes contratados durante la práctica profesional

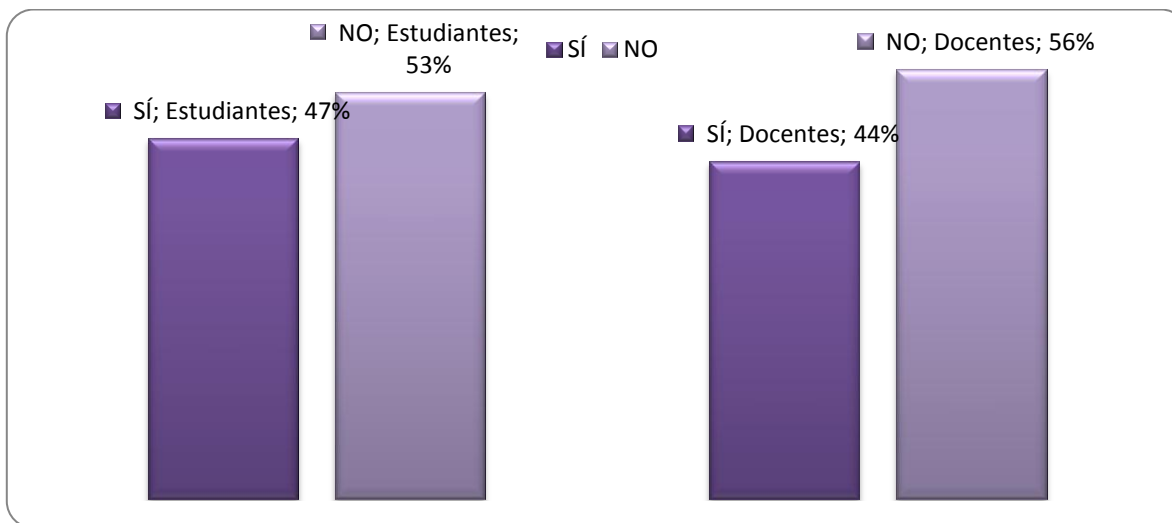


Fuente: Elaboración Propia, 2011.

En el gráfico N° 13 en relación a estudiantes contratados durante la práctica profesional, el 38% si son contratados y el 62% no son contratados, en el caso de los docentes el 26% de los docentes son contratados y el 74% no son contratados.

Lo que evidencia que dentro de la carrera de Mecánica Automotriz los estudiantes tienen mayor posibilidad de ser contratados durante la práctica profesional a diferencia de los docentes. Pero los porcentajes de contrato son reducidos lo cual se debe a una clasificación previa para acceder a este beneficio, ya que no todos los estudiantes pueden acceder solo los que hayan accedido a tener notas altas o aceptables para el beneficio. En el caso de los docentes, deben haber logrado un desempeño óptimo durante su proceso de la ejecución de las funciones como catedrático de la Universidad.

Gráfico N° 14: Interés de las Empresas o Talleres de Mecánica por contratar egresados de la UMSA



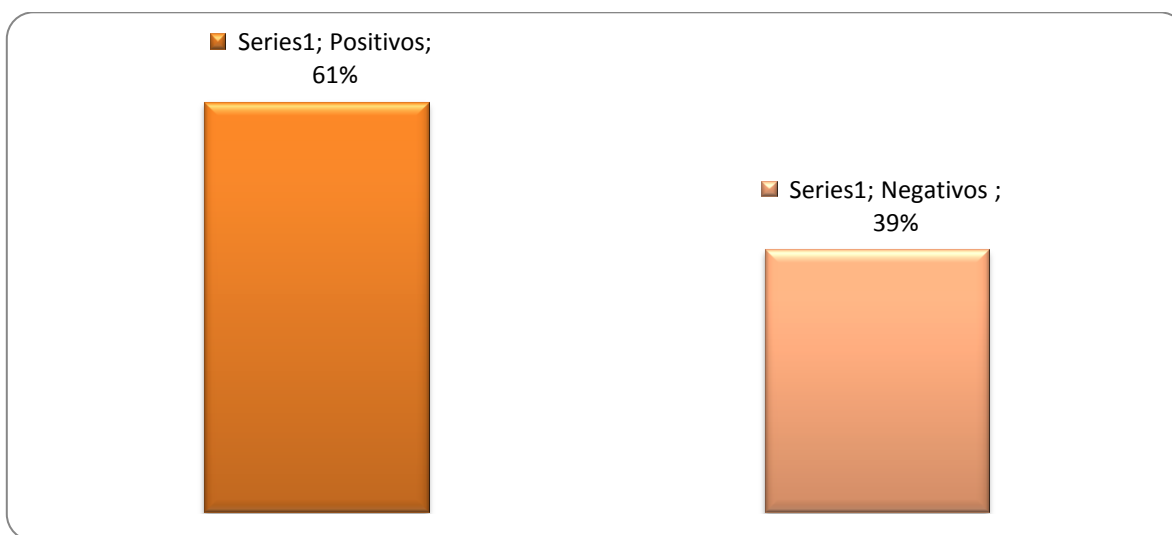
Fuente: Elaboración Propia, 2011.

En el gráfico N° 14 en relacional interés de las empresas o talleres de Mecánica por contratar egresados de la UMSA, se manifiesta en el grafico que el interés de la empresas o talleres de mecánica por contratar estudiantes solo beneficia a un 47% de los estudiantes y el resto correspondiente al 53% de los estudiantes no son contratados. En relación a los docentes de la carrera solo el 44% de los docentes son contratados por las empresas o talleres de mecánica y el resto correspondiente a 56% no son contratados.

Lo que evidencia que ni el 50% de los estudiantes son contratados por las empresas, lo cual genera insatisfacción porque además que tienen que ser seleccionados por la carrera de mecánica automotriz son también seleccionados por las empresas contratantes lo cual limita la posibilidad de acceder a prácticas profesionales que le permitan adquirir nuevas competencias y habilidades para acceder a un trabajo seguro y estable.

Según los egresados no cuentan con la garantía de obtener un buen trabajo por el poco apoyo a acceder a prácticas profesionales limitándolo en sus capacidades y generando desmotivación en la continua formación profesional que en muchos de los casos debe acceder a buscar por sus propios medios lugares donde realizar sus prácticas profesionales y así por lo menos obtener algo de experiencia.

Gráfico N° 15: Comentarios de los clientes automotrices sobre los egresados de la carrera de Mecánica Automotriz



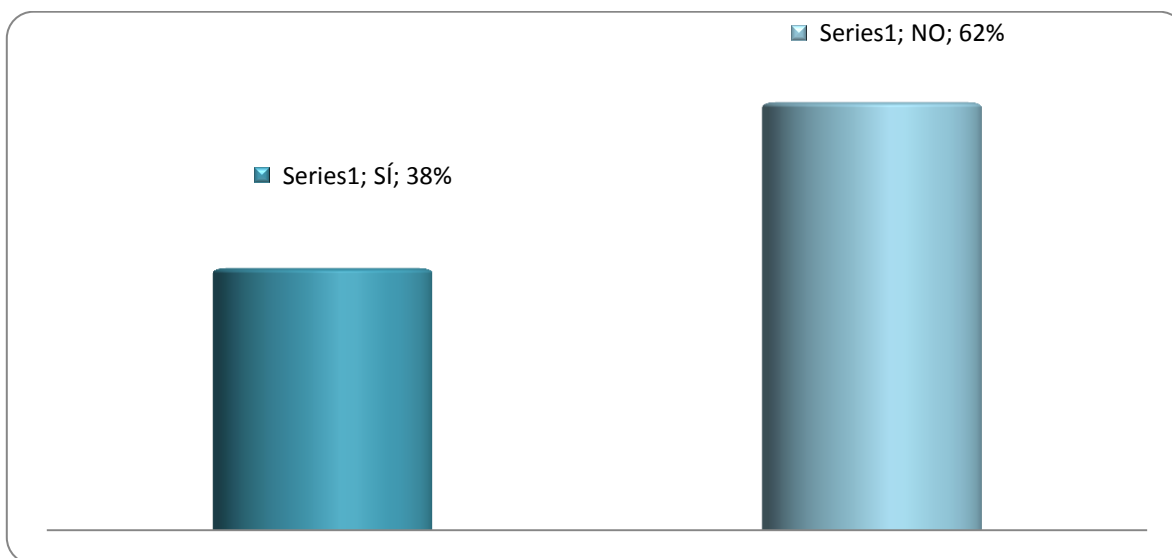
Fuente: Elaboración Propia, 2011.

En el gráfico N° 15 en relación a los comentarios de los clientes automotrices sobre los egresados de la carrera de Mecánica Automotriz señalan el 39% los estudiantes egresados de la carrera de Mecánica Automotriz son negativos y el 61% los estudiantes egresados de la carrera de Mecánica Automotriz son positivos.

Lo que evidencia que más del 50% de los estudiantes egresados que acceden a tener prácticas profesionales en las empresas o talleres de mecánica tienen un buen prestigio en los clientes de las empresas o talleres de mecánica, ya que el trabajo que realizan es óptimo y demuestran las competencias necesarias para desempeñar sus funciones.

5.4. Capacidad de los Egresados para iniciar un Taller de Mecánica Automotriz

Gráfico N° 16: Factibilidad para que los egresados inicien su propio Taller de Mecánica Automotriz



Fuente: Elaboración Propia, 2011.

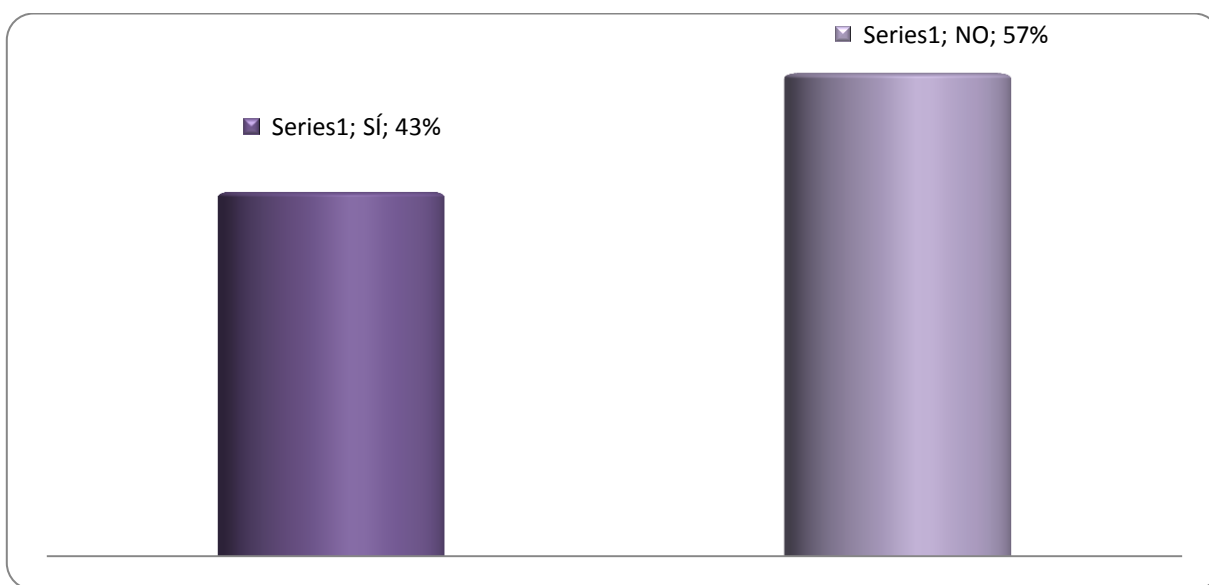
Desde el punto de vista de los egresados de la carrera, en el Gráfico N° 16 el 38% considera factible la iniciación de su propio taller de Mecánica Automotriz; sin embargo, el 62%, que es la mayoría, señala que ello no es posible debido a que les falta capital económico y otro tipo de recursos para ello.

Es decir menos de la mitad de los egresados encuestados confía en sus conocimientos, ya que ellos viven la realidad exterior, según sus comentarios, sino por la situación económica que viven y que los aquejan, puede existir un alivio en cuanto puedan producir ganancias en sus propias empresas, pero para la iniciación de la misma, dijeron que se necesita un capital monetario para ejercerla, además de la acreditación necesaria en cuanto a clientes y eso es lo que a muchos les cuesta conseguir.

Frente a la pregunta: ¿se encuentra empleado en este momento?, en el gráfico N°16 .se muestra que el 43% señala que sí, mientras que el 57% señala lo contrario, esta situación hace notar que más de la mitad de los estudiantes

egresados no han encontrado un trabajo estable lo cual es una preocupación para la sociedad lo que aún se evidencia el desempleo de profesionales egresados de esta carrera, ya que muy pocas empresa o talleres les brindan la posibilidad de lograr un espacio para desempeñarse y muchos acceden unirse entre uno y otros y así poder abrir su propio taller de mecánica para generar ingresos económicos y así de alguna forma cubrir sus necesidades.

Gráfico N° 17: Egresados de la carrera de Mecánica Automotriz que se encuentran desempleados



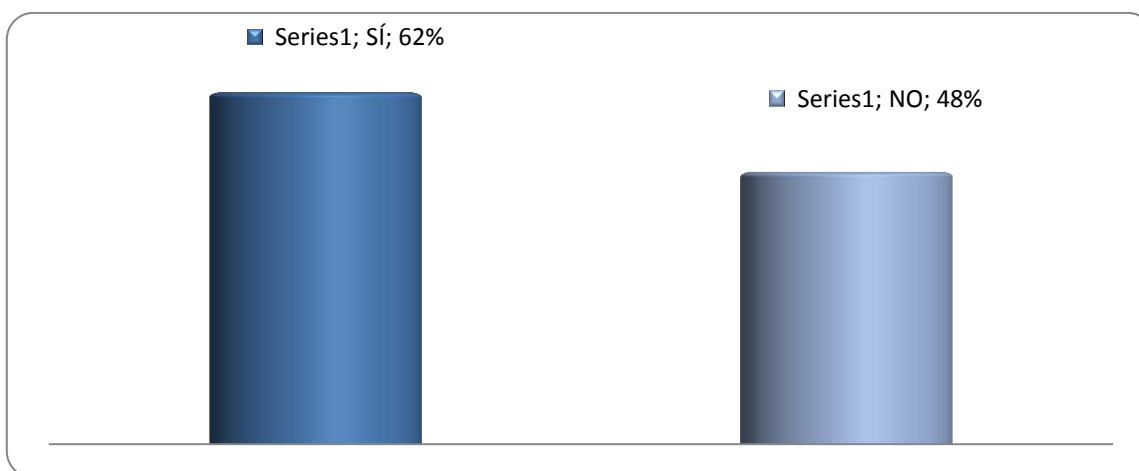
Fuente: Elaboración Propia, 2011.

Cuando se consulta a los estudiantes egresados si actualmente están empleados, en el gráfico N°17 el 43% señala que sí; frente a un 57% que no lo está, muchos de estos últimos afirman que se encuentran empleados eventualmente en algún taller de mecánica.

Por otra parte, cuando se les consulta si conocen de casos de compañeros egresados de su carrera que se encuentran desempleados, en el gráfico N° 17 se muestra que el 63% afirma que sí y el 48% señala que desconoce de esa situación. Es decir, más del 50% de los estudiantes egresados se encuentran desempleados y con pocas posibilidades de encontrar trabajo estable en alguna empresa o taller de mecánica.

Esta situación que atraviesan los estudiantes egresados de la carrera de Mecánica Automotriz y ante el índice elevado de desempleo, es una gran preocupación debido a que si este índice se incrementa en los posteriores años, la carrera de Mecánica Automotriz perderá alumnado, por las pocas oportunidades que les brinda a sus estudiantes a obtener un lugar seguro donde pueda realizar sus prácticas. En este sentido muchos de los estudiantes que se encuentran estudiando actualmente en la carrera de Mecánica Automotriz no presentan ninguna garantía que egresando de la carrera obtengan un trabajo estable donde puedan ofrecer sus servicios.

Gráfico N° 18: Compañeros egresados desempleados

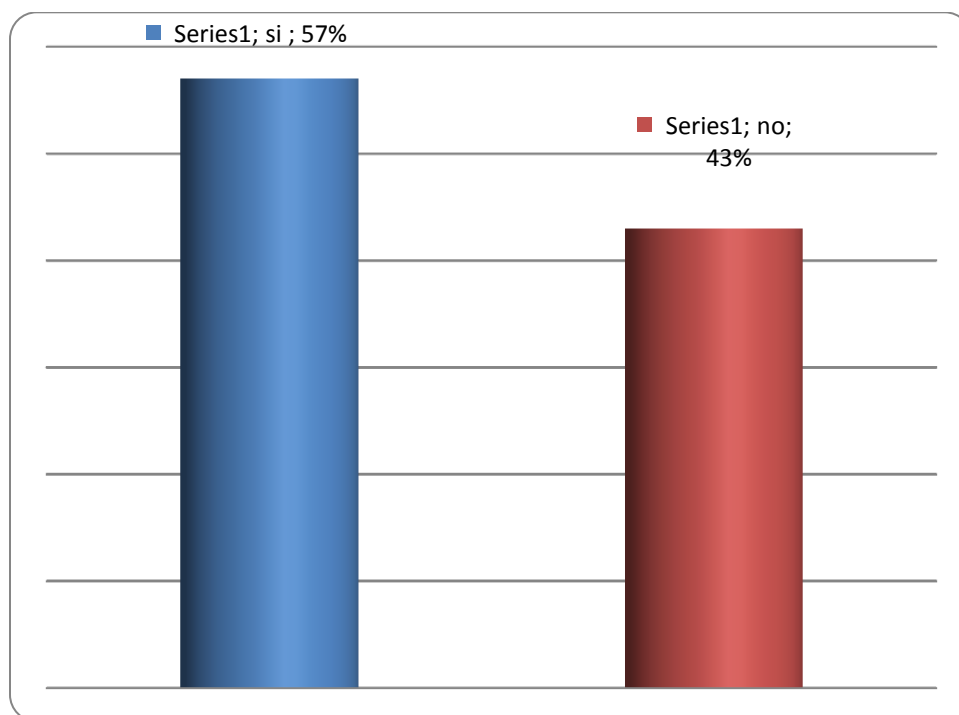


Fuente: Elaboración Propia, 2011.

Desde el punto de vista de los egresados de la carrera de Mecánica Automotriz, en el Gráfico N° 18 se puede observar que el 62% de los estudiantes señalan que si conocen de compañeros desempleados, por otro lado, el 48%, señalan que no conocen de compañeros egresados que estén desempleados. Observándose en el grafico N° 18, que más del 50% de los estudiantes egresados de la carrera evidentemente tienen conocimiento sobre la situación laboral de sus compañeros que también egresaron de la carrera de Mecánica Automotriz, lo cual les ocasiona preocupación ya que si sus propios compañeros no pudieron obtener un trabajo estable en anteriores gestiones, los estudiantes actualmente egresados de la

carrera se encuentran en incertidumbre a si tendrán espacio laboral posteriormente terminando su titulación como profesional en Mecánica Automotriz.

Gráfico N° 19: Docentes: Conocimiento de egresados desempleados



Fuente: Elaboración Propia, 2011.

Desde el punto de vista de los docentes de la carrera de Mecánica Automotriz, en el Gráfico N° 19 en relación si presentan conocimiento de la existencia de estudiantes egresados desempleados el 57% de los estudiantes señalan que si tienen conocimiento de estudiantes que egresaron de la carrera de Mecánica Automotriz que hasta la actualidad no han encontrado un trabajo, por otro lado, el 43% de los docentes que desconocen que los estudiantes se encuentren sin ninguna fuente de trabajo.

Según los datos expuestos evidentemente comprueba que existe un índice elevado de estudiantes egresados de la carrera de Mecánica Automotriz que no han podido encontrar trabajo. Según a la pregunta se les consulto si les preocupaba esta situación, los docentes señalaron que realmente es preocupante

para ellos ya que en su mayoría con muchos de los estudiantes compartieron el proceso de formación como catedráticos y señalan que es triste la situación que muchos de sus estudiantes tienen que atravesar ante una sociedad con muy pocas oportunidades de garantizar un trabajo estable a los nuevos profesionales que salen de las respectivas universidades, ya que no es solo un problema de la Universidad de San Andrés sino que es una situación que se presenta en todos los estudiantes egresados de las diferentes carreras y universidades

CAPÍTULO V

DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

5.1. Describir las actuales condiciones de la enseñanza durante el proceso de formación de los estudiantes de Mecánica Automotriz de la UMSA.

Actualmente los estudiantes de la carrera de Mecánica Automotriz, no cuentan con talleres con las características de la propuesta, por lo tanto la implementación del centro de capacitación técnica con las nuevas tecnologías aplicadas a la especialidad, resulta muy importante.

Por lo expuesto repercute la importancia de poner énfasis en la situación de la calidad en la formación profesional de los egresados de la carrera de Mecánica Automotriz de la Universidad Mayor de San Andrés, de tal forma que los nuevos profesionales puedan lograr una mejor inserción al mercado laboral de manera efectiva, y no se encuentren desempleados o realizando funciones que no le competen como profesional de la carrera de Mecánica Automotriz.

Desde esta perspectiva de la baja calidad de formación de los profesionales en la carrera de Mecánica Automotriz, el objetivo del presente trabajo es analizar la calidad de la formación profesional de los egresados de la carrera de Mecánica Automotriz de la Universidad Mayor de San Andrés.

5.2. Determinar datos de inserción laboral de los estudiantes de mecánica automotriz.

Como se puede advertir en el análisis estadístico, actualmente, son muchos los egresados que se dedican a otras actividades, por falta de capacitación adecuada con respecto a la especialidad de Mecánica Automotriz.

Por otro lado, llama la atención la visión cortoplacista de los egresados y profesionales de la carrera de Mecánica Automotriz de la UMSA, debido a que en dicha carrera, no se los prepara a los estudiantes para incursionar en la investigación y/o producción, y mucho menos a emprender un negocio propio, sino más bien para ejercer la profesión de manera práctica, Y en muchos de los casos

se compara a un mecánico empírico tal o igual a uno formado en la universidad, desmereciendo la calidad profesional de los egresados.

A partir del centro de capacitación con las nuevas tecnologías de comunicación e información aplicadas a la especialidad de Mecánica Automotriz. Se pretende mejorar la calidad profesional de los egresados mencionados.

5.3. Identificar el mercado laboral para los egresados de carrera de automotriz de la UMSA.

El mercado laboral es variado tanto de manera independiente, como puede ser también, en una entidad pública o privada.

Cuando se consulta a los estudiantes egresados si actualmente están empleados, muchos de los mismos afirman que se encuentran empleados eventualmente en algún taller de mecánica.

Esta situación que atraviesan los estudiantes egresados de la carrera de Mecánica Automotriz y ante el índice elevado de desempleo, es una gran preocupación debido a que si este índice se incrementa en los posteriores años, la carrera de Mecánica Automotriz perderá alumnado, por las pocas oportunidades que les brinda a sus estudiantes a obtener un lugar seguro donde pueda realizar sus prácticas. En este sentido muchos de los estudiantes que se encuentran estudiando actualmente en la carrera de Mecánica Automotriz no presentan ninguna garantía que egresando de la carrera obtengan un trabajo estable donde puedan ofrecer sus servicios.

5.4. Describir el cumplimiento o no de los objetivos institucionales de formación que hacen referencia a la calidad profesional, en la carrera de Mecánica Automotriz de la UMSA.

Con este objetivo se pretende describir si se está cumpliendo con los objetivos de la carrera de Mecánica Automotriz, que nos permita realizar un análisis con respecto al punto señalado.

El cumplimiento de los objetivos institucionales se pone en duda, cuando se puede advertir que muchos de los estudiantes no cuentan con un trabajo estable, o con

buena remuneración, lo que obliga a los estudiantes egresados a buscar otras alternativas de trabajo, que no precisamente está relacionado a la especialidad de su formación.

*Otra de las deficiencias diagnosticadas se concluye la existencia de una reducida actualización docente, pues no existe un programa de capacitación permanente, paralelo a ello la malla curricular, que se utiliza es tradicional, situación que corresponde hacer objeto de otro estudio; sin embargo es también un tema que repercute a la baja **calidad** de formación profesional de los egresados de la carrera de mecánica automotriz.*

CAPITULO VI

PROPUESTA

CREACIÓN DE UN CENTRO DE CAPACITACIÓN TÉCNICA DE FORMACIÓN PROFESIONAL PARA LA CARRERA DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ DE LA UMSA

6. PROPUESTA

6.1. INTRODUCCIÓN

La actual situación de los egresados de la Carrera de Mecánica automotriz es preocupante puesto que no se está cumpliendo con el objetivo de brindar la calidad necesaria reconocida por la sociedad en cuanto a formación profesional, y ante la problemática de infraestructura y labor docente que tiene como resultado índice mínimo de inserción laboral en los egresados de mecánica automotriz en la perspectiva de brindar mejores oportunidades y de elevar el nivel de calidad de formación profesional se propone la creación de un Centro De Capacitación Técnica Para Los Estudiantes En Nuevas Tecnologías Automotrices.

En este centro se pretende desarrollar la actualización en conocimientos de los nuevos avances de la tecnología en cuanto mecánica automotriz, donde a través de la práctica y la investigación tanto docentes como estudiantes tengan como resultado un mejor perfil de nivel de calidad de formación profesional, que le permita al egresado tener las condiciones idóneas de capacidad para responder a un exigente mercado en cuanto a conocimientos y práctica de la mecánica automotriz acorde al actual desarrollo de la tecnología.

La creación de un Centro De Capacitación Técnica Para Los Estudiantes En Nuevas Tecnologías Automotrices es un proyecto el cual debe desarrollarse en acuerdo con los actores del proceso de formación profesional de la carrera de mecánica automotriz para tal, situación se requiere la intervención de la administración, autoridades, docentes y estudiantes para diseñar inicialmente en función a los requerimientos de espacio y materiales para este centro.

La otorgación del espacio a utilizar dependerá de la disposición de la dirección de carrera y autoridades de la UMSA, el financiamiento de este centro dependerá de los fondos para el desarrollo de investigaciones el cual se solicitará a las respectivas autoridades de la UMSA, cabe hacer énfasis que el propósito principal para este cometido es el mejoramiento de la calidad de formación profesional de los estudiantes de mecánica automotriz.

6.2. VISIÓN

Fortalecer la calidad de formación profesional en estudiantes de mecánica automotriz, brindando las herramientas tecnológicas para la práctica e investigación, que les permita un desempeño e inserción laboral acorde a las exigencias del mercado laboral.

6.3. MISIÓN

Desarrollar la actualización de conocimientos acordes al avance tecnológico a través de la práctica y la utilización de nuevas tecnologías informáticas aplicadas a la enseñanza de mecánica automotriz.

6.4. PROPÓSITO

La formación profesional actualizada de carácter activo - participativo enfatizando la investigación será la base del centro de capacitación, brindar contenidos de los avances tecnológicos de estructura, funcionamiento, diseño de autopartes, motores y demás accesorios de los nuevos modelos de los vehículos.

Debe brindar acceso a todos los estudiantes para especializarlos y ampliar su conocimiento tanto teórico y práctico.

6.5. OBJETIVOS

- Brindar el acceso a materiales y documentación actualizada a los estudiantes
- Incentivar la investigación y autoformación en los estudiantes y docentes
- Elevar la calidad de formación profesional de los estudiantes
- Ser el nexo de referencia laboral para los futuros egresados de mecánica

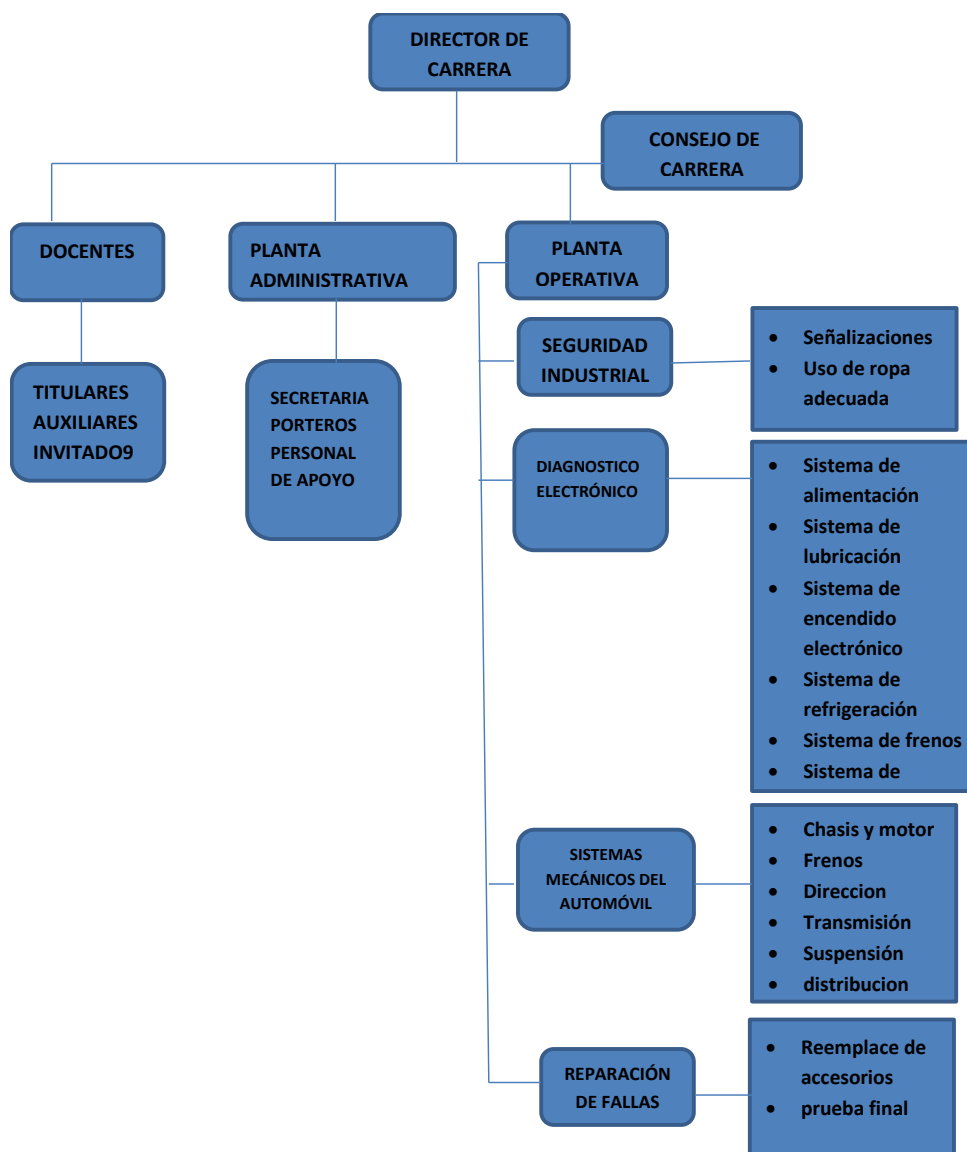
automotriz

- Convertirse en el referente de calidad e investigación especializada en mecánica automotriz

6.6. DEPENDENCIA

El centro de capacitación técnica especializada para los estudiantes en nuevas tecnologías automotrices depende de la Dirección de la Carrera de mecánica Automotriz la que a su vez coordina con las autoridades de la UMSA.

6.7. ORGANIZACIÓN



La organización del centro estará sujeta a la normativa Institucional estableciendo que su dirección y supervisión esté sujeta a los principios institucionales de la UMSA, contará con un Director responsable del centro, docentes y personal administrativo, así mismo se sugiere la intervención de la representación de los estudiantes en cuanto a la administración del Centro de Capacitación técnica, el consejo de carrera supervisara y hará seguimiento de las actividades y de la administración del centro , con la potestad de hacer sugerencias y plantear soluciones a problemáticas identificadas para su mejor desarrollo y actividad.

Tanto docentes como auxiliares deben responder a los lineamientos de innovación y actualización de acuerdo al desarrollo de la tecnología automotriz, la planta administrativa es de apoyo al registro de documentos inscripciones, kardex y tramites de los alumnos y docentes, así mismo de la conservación de la infraestructura del Centro.

6.7.1 MODALIDAD

Para un mejor desempeño de la planta operativa se distribuye en cuatro áreas de trabajo, que están de acuerdo a contenidos específicos para la especialización de los estudiantes, la misma estará distribuida de manera organizada en los predios del Centro de capacitación.

6.8. FUNCIONAMIENTO.

6.8.1 MODALIDAD ACADÉMICA

6.8.1.1. TEÓRICA

Sera de acuerdo a lo que establece la malla curricular de la carrera de Mecánica Automotriz.

6.8.1.2 .PRÁCTICAS

El estudio de los sistemas mecánicos es de carácter preventivo que enfatice un desarrollo de conocimientos plenamente práctico detectando las posibles fallas en el automóvil, las que se puedan proyeccionar en función a estudios de desgaste de piezas, para de esta manera establecer un pronóstico eficiente para los propietarios de vehículos.

El sistema de transmisión es el conjunto de elementos que tiene la misión de hacer llegar el giro del motor hasta las ruedas motrices, con este sistema también se consigue variar la relación de transmisión entre el cigüeñal y las ruedas, que para los estudiantes es muy importante tener un vasto conocimiento sobre ello dado el caso que una falla en la transmisión ocasionaría accidentes.

Se plantea que debe ser en un 80 % práctica. Para los cuales se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos:

➤ **SEGURIDAD INDUSTRIAL.**

- tomar en cuenta las señalizaciones en el centro de capacitación técnica.
- Actitud del practicante: prudencia, uso de ropa adecuada y elementos de protección.
- Zonas críticas de un taller: áreas de seguridad, vías de escape, elementos de seguridad.
- Zonas críticas de un vehículo: combustible, gases, sistema eléctrico, partes en movimiento.

➤ **DIAGNOSTICO ELECTRÓNICO DE UN VEHÍCULO**

- Sistema de alimentación.
- Sistema de lubricación.
- Sistema de encendido electrónico.
- Sistema de refrigeración.
- Sistema de frenos.
- Sistema de dirección.

➤ **PARTES MECANICAS DEL VEHÍCULO.**

- chasis y motor.
- Frenos.
- Dirección.
- Transmisión.
- Suspensión.
- Distribución.

➤ **EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.**

- Equipos: elevador, gatas, limpiador electrónico de inyectores.
- Instrumentos: analizador de gases, escáner, termómetros, tacómetros, manómetros.
- Herramientas manuales.

➤ **ESPECIALIZACIÓN.**

- Electricidad y electrónica automotriz.
- Sistemas de transmisión de potencia.
- Sistemas de alimentación de aire y combustible

➤ **MANEJO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS**

El centro de capacitación técnica especializada utilizará las nuevas tecnologías de información y comunicación TIC, en el proceso de enseñanza, haciendo que los estudiantes puedan tener acceso a videos multimedia, también la utilización de distintos tipos de programas simuladores de motores y otros programas adecuados para realizar los cálculos de las funciones de los motores tanto para la parte mecánica como para la electrónica.

Los videos tutoriales son un estímulo para la autoformación, la discusión a través de foros interactivos permiten tener mayor amplitud de desarrollo de conocimientos.

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. CONCLUSIONES

La realización de la investigación se centró en determinar la incidencia del nivel de calidad de la formación profesional de los egresados de la carrera de Mecánica Automotriz de la Universidad Mayor de San Andrés. Ante este objetivo, se obtuvo las siguientes conclusiones.

- Se identificó que dentro del proceso formación profesional la infraestructura incide en la calidad profesional del egresado, puesto que se evidenció que se cuenta con ambientes y herramientas insuficientes que estén acorde al desarrollo tecnológico, situación que se convierte en un limitante en la formación de los estudiantes
- Existe inconformismo de los estudiantes en cuanto a labor docente y una actualización docente que no es continua, conjuntamente no se desarrolla la iniciativa de autoformación, situación que es factor para reducir el nivel de calidad de formación de los estudiantes.
- La Calidad Profesional de los estudiantes egresados de la carrera de Mecánica Automotriz de la Universidad Mayor de San Andrés La Paz es de nivel regular, la investigación refleja que la carrera de Mecánica Automotriz de la Universidad Mayor de San Andrés no brinda la garantía profesional a todos los estudiantes egresados, ante tal situación esto ocasiona que el contexto laboral no considere que los egresados sean profesionales de calidad y que no cuenten con todas las competencias que les garantice obtener un buen trabajo.
- La afirmación de los docentes en cuanto al condicionante de la infraestructura y materiales confirma que es un factor que impide el

desarrollo del nivel de formación y de enseñanza y la preparación de los estudiantes se ve limitada

- Las iniciativas de emprendimientos para la apertura de taller de mecánica son muy escasas al considerar que las oportunidades de inserción laboral son mínimas, los egresados optan por el ejercicio de otras actividades ajenas al de su formación profesional
- Como factor positivo algunos estudiantes egresados de la carrera de Mecánica Automotriz desarrollan iniciativa propia de autoformarse paralelamente a su formación académica y profesional, que es reconocido por los docentes pero que no es aprovechada para incentivarla y buscar mejores resultados en su nivel de formación, el aprovechamiento de este factor permitiría que el estudiante egresado habiendo desarrollado las competencias necesarias y un adecuado desenvolvimiento profesional, que este acorde a las exigencias profesionales en el mercado laboral ha debido desarrollar todas las competencias necesarias para un desempeño óptimo dentro de su área de mecánica automotriz.
- Entre las deficiencias diagnosticadas se concluye la existencia de una reducida actualización docente, pues no existe un programa de capacitación permanente, paralelo a ello la malla curricular que se utiliza es tradicional, situación que corresponde a ser objeto de otro estudio.
- Producto del presente estudio se evidenció que la infraestructura, herramientas y equipos que se les proporciona a los docentes y estudiantes no son adecuados, encontrándose los estudiantes disconformes con el equipamiento y los ambientes donde pasan clases, esta situación conlleva a una deficiencia en cuanto al accionar participativo de los estudiantes en el proceso de su formación profesional, una cantidad reducida de herramientas limita la intervención activa en el proceso de aprendizaje por parte de los estudiantes.

- Se manifiesta que la biblioteca de la carrera de Mecánica Automotriz, no cuentan con bibliografía actualizada y mucho menos completa, ya que en su mayoría los libros con los que cuentan data de años pasados que limita la formación de los estudiantes, causa que puede incurrir en una inadecuada formación académica que reciben los estudiantes ya que por la deficiencia de los libros y poca actualización de los docentes los estudiantes limita el carácter investigativo de los estudiantes quienes se ven obligados a recurrir a aprender con medios limitados, no pudiendo actualizar conocimientos sobre los avances tecnológicos en cuanto a mecánica automotriz en el mundo dando como resultado que el nivel de formación profesional sea regular.

En relación al número de estudiantes practicantes contratados en los talleres automotrices de práctica y el número de aquellos que son capaces de iniciar su propio taller.

- Se demuestra que las empresas y talleres automotrices presentan mediana aceptación al contratar a estudiantes egresados de la carrera de Mecánica Automotriz. La aceptación de las empresas de convenio son el mayor referente de opción de ejercicio laboral, situación que ocasiona que al no ser muchas la empresas de convenio reduce la oportunidad de ejercicio laboral, el resto de los egresados al no ser aceptados o encontrar cupo en estas empresas de convenio se ve reducido en oportunidad de crecimiento y desempeño laboral al no ser aceptados por ninguna empresa o taller de mecánica.
- Por lo anteriormente descrito se genera un índice elevado de estudiantes egresados de la carrera de Mecánica Automotriz que no pueden encontrar trabajo, lo cual es alarmante para los docentes de la carrera, la sociedad y otras universidades. Resultado por diversas causas que pueden ser por falta de oportunidades, por falta de iniciativa, por falta de competencias

laborales, lo cual repercute también en la responsabilidad de la institución en cuanto a los objetivos del nivel de calidad de formación de profesionales.

- Al considerar un reducido grupo de estudiantes egresados que se consideran aptos para iniciar con su propia empresa, esto refleja un mínimo de oportunidades de independencia laboral o en este caso de generación de iniciativas empresariales, es decir que más de la mitad del resto de los estudiantes egresados no ven en la posibilidad de incursionar su propio negocio a causa de la competencia laboral y la dificultad de conseguir los recursos económicos necesarios para desarrollar su propia empresa.
- Un aspecto positivo es que los clientes de los talleres mecánicos se encuentran satisfechos con los practicantes profesionales de la carrera de Mecánica Automotriz, que gracias a su buen desempeño han logrado alcanzar, ya que el trabajo que realizan es óptimo y demuestran las competencias necesarias para desempeñar sus funciones, significando la oportunidad de trabajo para los egresados e incluso mantener esta opción a vierta para los futuros egresados de la carrera de mecánica automotriz.

En relación al cumplimiento de los objetivos institucionales de formación que hacen referencia a la calidad profesional, en la carrera de Mecánica Automotriz de la UMSA.

- Un mínimo de estudiantes que egresan y se insertan al mercado laboral de la carrera de Mecánica Automotriz, hace referencia a un inadecuado cumplimiento de los objetivos de formación profesional que garantice la calidad profesional, puesto que en su mayoría los estudiantes abandonan la culminación de su carrera por factor de considerar mínimas o inexistentes las oportunidades laborales al concluir sus estudios, esto ligado a la falta de infraestructura y herramientas para la práctica en el desarrollo de su carrera.

- Inexistencia por parte de la institución de garantía de respaldo de un nivel profesional competitivo al estudiante que ingresa a la carrera, ya que estudiantes que ingresan con la ilusión de formarse y capacitarse de manera idónea y competitiva para un buen desempeño laboral, en muchos de los casos esas ilusiones quedan truncadas por las pocas oportunidades que le brinda la Universidad, viéndose obligados a dejar la carrera por las pocas políticas que le garantice una adecuada calidad profesional.

- Por último la carrera de Mecánica Automotriz de la Universidad de San Andrés, en cuanto al propósito del nivel de formación académica idónea para desempeñar cargos posteriormente en el mercado laboral no brinda una imagen que sea referente de garantía de formación profesional, causando el riesgo que profesionales titulados se encuentren con una barrera de no poder encontrar trabajo por la carencia de competencias y se vea obligado a desempeñar otras funciones que no le competen según a su formación académica recibida en la Universidad.

7.2. RECOMENDACIONES

A partir de las conclusiones expuestas se realizan las siguientes recomendaciones para brindar una adecuada calidad de la formación profesional a los egresados de la carrera de Mecánica Automotriz de la Universidad Mayor de San Andrés, de acuerdo al cumplimiento de los objetivos institucionales vigentes.

- Que las autoridades de la Universidad Mayor de San Andrés, la Facultad Técnica y la carrera de Mecánica Automotriz, realicen las gestiones del equipamiento, e infraestructura del taller.
- Que la jefatura de carrera busque el financiamiento correspondiente para la contratación de Técnicos especializados en el área.
- Que la jefatura de carrera realice convenios interinstitucionales con instituciones privadas y públicas, para la apertura del mercado laboral.
- En cuanto a las autoridades de la Universidad mayor de San Andrés se sugiere, tomar mayor énfasis en el proceso de formación de los

estudiantes, tomando en cuenta que una vez egresados los estudiantes son el producto de la universidad que como institución es referente de la imagen de la misma.

- A la carrera de mecánica automotriz se sugiere la constante capacitación y actualización de los docentes.
- Se sugiere a la facultad técnica, que a partir de la reformulación de objetivos institucionales en cuanto a la calidad de formación respondan al desarrollo óptimo de competencias ante el índice bajo de estudiantes egresados en cada gestión.
- Se recomienda que por parte de la Institución se haga un plan de seguimiento a este proceso y que a su vez se incentive en los docentes la actualización y búsqueda de nuevas estrategias didácticas para mejorar los resultados en los estudiantes
- Se sugiere al Consejo de Carrera Así mismo se sugiere realizar el proceso de revisión y mejoramiento de la malla curricular que se utiliza actualmente ya que es tradicional y que no satisface en su totalidad las expectativas de los estudiantes y no está acorde a los nuevos avances de la tecnología en cuanto a mecánica automotriz.
- Tanto docentes como estudiantes deben tener en cuenta que para el acceso y satisfacción de las exigencias de las empresas y talleres automotrices se recomienda que el plan de estudio de formación de los estudiantes y los objetivos que se persiguen en el currículo deben tener relación y debe adecuarse con las metodologías que emplea cada docente, de manera que los estudiantes egresen con todas las competencias idóneas para su desempeño en el contexto laboral.
- Es importante que la Dirección de Carrera, Se sugiere la promoción de ferias o concursos de emprendimientos con vista a la independencia e inserción laboral, que son un buen referente para que las carreras cumplan con el reto de intensificar las competencias de sus estudiantes, así mismo de la formación de competencias en el manejo de la tecnología como soporte de la educación ya que el estudiante egresado debe adquirir

competencias tecnológicas y mecánicas que le permitan iniciar su propio negocio o empresa.

- El Rectorado, el facultativo y la Dirección de Carrera, deben realizar convenios institucionales para la práctica profesional los cuales deben ser continuos buscando estas oportunidades de desarrollo e inserción laboral para sus estudiantes.
- Se sugiere a las autoridades de la Carrera aplicar el procedimiento de la evaluación de desempeño del docente, mismo que debe ser constante, ya que el empleo de la misma se convierte en una estrategia que reporta constantemente novedades en función al mejoramiento en la realización de la práctica docente y así garantice la calidad de la formación académica del estudiante.
- Se sugiere a la facultad técnica y la carrera de Mecánica Automotriz, otorgar las herramientas necesarias para desarrollar todas las competencias, por ende la institución debe equipar los laboratorios con las herramientas adecuadas, maquinaria y equipo automotriz, de manera que se logre una preparación académica adecuada y el estudiante demuestre sus conocimientos y no presente dificultad al realizar sus prácticas, acorde al avance tecnológico aplicado a la industria automotriz.
- En lo inmediato se sugiere programar cursos de actualización docente y permanente para todos los docentes de la facultad.
 - Tanto la representación de estudiantes y autoridades deben buscar la forma de adquirir convenios con empresas y talleres de mecánica automotriz, de manera que el estudiante egresado a parte de su formación adecuada en la universidad haya también desarrollado experiencia en el dominio y control de las maquinas que operará como profesional en el ámbito laboral.
 - Deben generarse mejores políticas institucionales y gubernamentales de manera que garantice que una vez que el profesional egrese de la universidad, ingrese al ámbito laboral, el cual le permita encontrar empresas o talleres que otorguen oportunidades de desempeño laboral y no causar la frustración del estudiante.

- Asimismo debe impulsarse a los estudiantes a incursionar un negocio propio como un taller de mecánica automotriz, donde puedan generar sus propios ingresos económicos y no dependan de otras instituciones. Así las instituciones brinden la facilidad de poder financiar el emprendimiento de los jóvenes que egresan de las diferentes carreras.

BIBLIOGRAFÍA

Abreu Regueros, Roberto et.al (1994). Resultados de la investigación "Modelo Teórico Básico de la Pedagogía Profesional. La Habana. ISPETP.

Albornoz O. (1996). La calidad de la educación superior. La cuestión de la productividad, rendimiento y competitividad académica del personal docente y de investigación en América Latina y el Caribe. Documento de Trabajo Comisión 2. Conferencia Regional sobre Políticas y Estrategias para la Transformación de la Educación Superior en América Latina y el Caribe. La Habana: CRESALC, UNESCO.

Álvarez de Zayas, Rita María (1996). El Diseño Curricular. Conferencia Pedagogía'96. La Habana.

Andenes, Fátima (1995). Los Enfoques Curriculares. ¿Qué son? Material de estudio. ISPEJV.

Ayes Ametller, Gilberto N. (2003). El Diseño Curricular. Informe final de Proyecto de Investigación. ISPETP, Ciudad de La Habana.

Callisaya Ch. Gonzalo (2009). Cómo Elaborar Monografías, Tesis y Textos. Edit. Gráf. Gonzales.

Cortijo Jacomino, René (1995). Metodología de la Enseñanza de las Ramas Técnicas. ISPETP. La Habana.

Corbetta, Piergiorgio (2007). Metodología y Técnicas de Investigación Social. España: McGraw-Hill/Interamericana de España S.A.U.

Hernández Sampieri, R. (2006) Metodología de la Investigación. 4to edición. México: Mc Graw Hill.

Kent R. (1996). Evaluación y Acreditación en la Educación Superior Latinoamericana. Razones, Logros, Desafíos y Propuestas. Documento de

Trabajo Comisión 2. Conferencia Regional sobre Políticas y Estrategias para la Transformación de la Educación Superior en América Latina y el Caribe. La Habana: CRESALC, UNESCO.

Laura Barrón Roberto (2007). Métodos y Técnicas de Investigación Social. UMSA.

Organización de los Estados Americanos (1995). Control de Calidad. Manual de Gestión. USA.

Ponce Ortiz, Fabián (1994). Currículo. Principales elementos teóricos. Guayaquil. Ecuador.

Salas Perea, R. (1999). Educación en salud: competencia y desempeño profesionales. La Habana: Editorial Ciencias Médicas.

Tintaya, Porfirio (2008). Proyecto de Investigación. IEB.

UNESCO y OIT (2002). Enseñanza y Formación Técnica y Profesional en el Siglo XXI. Recomendaciones de la UNESCO y la OIT.

Universidad Mayor de San Andrés (2009). División Sistemas de Información y Estadística. Datos Estadísticos de la Población Universitaria (1995-2009).

Villar Barrio José Francisco (2007) Nueva herramienta para la Mejora de La Calidad, Editorial McGraw Hill, México.

Villar Barrio José Francisco (2007) Como implantar y gestionar la calidad total, Editorial McGraw Hill, México.

María Luisa Talavera Simoni (2007). Procesos de admisión a la facultad de humanidades y Ciencias de la Educación y sus efectos en la calidad de formación universitaria, cuadernos de investigación No12, IEB,FHCE, UMSA, La Paz.

WEBGRAFÍA

Asociación Interdisciplinaria aire.uy. Informe de Avance Licitación Abreviada N° 20/2010. Hacia la Delimitación del Universo de Análisis y relevamiento.
<http://negociosyemprendimiento.com/calidad-total-origen-evolucion-y-conceptos/>.
Calidad Total: Origen, Evolución y Conceptos. Agosto, 2010. Recuperado el 14 de julio de 2011.

Castellanos, Orvelis Alba (10 Octubre 2005). Antecedentes Históricos de la Educación Técnica. Disponible en
<http://www.educar.org/articulos/Procesopedagogico.asp>. Recuperado el 13 de julio de 2011

Castiblanco, Acevedo (2007). Evolución del Concepto de Calidad. Diapositivas. Recuperado el 14 de julio de 2011 disponible en
www.oitcinterfor.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/rct/36rct/doc_ref/doc2/ii.htm - 38k -

<http://educacionbolivia.yaia.com/educaciontecnica.html>. Antecedentes de la Educación Técnica en Bolivia. Recuperado el 12 de julio de 2011.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S08641412000000200003&script=sci_arttext

<http://www.definicionabc.com/negocios/profesionalismo.php>. Definición de Profesionalismo. Rec 14 de julio de 2011.

Rojas, Leonardo (2001). Mecánica Automotriz. Edit. INACAP. Disponible en
<http://es.scribd.com/doc/3391044/Mecanica-Automotriz-Libro-Inacap>. Recuperado el 15 de julio de 2011.

Romero Rodríguez, Tatiana A. (2009). La Investigación Cuantitativa, La Investigación Cualitativa y los Métodos de Triangulación (Para Psicología Social). Archivo del portal de recursos para estudiantes en www.robertexto.com. Recuperado el 18 de julio de 2011.

Salas, R. (2000). La calidad en el desarrollo profesional: avances y desafíos. Educación Médica Superior. Ministerio de Salud Pública Centro Nacional de Perfeccionamiento Médico. v.14 n.2 Ciudad de la Habana. Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S086421412000000200003&script=sci_arttext, rec. 11-07-11

The Free Dictionary. Mecánica. Disponible en <http://es.thefreedictionary.com/mec%C3%A1nica>, rec. 15 de julio de 2011

Vargas, F. (2010). Gestión de la Calidad en la Formación Profesional. OIT- Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional, 20. Jamaica. Recuperado el 14 de julio de 2011 disponible en http://www.oitcinterfor.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/rct/36rct/doc_ref/doc2/ii.htm

Yahoo España. ¿Qué herramientas utilizan los mecánicos automotrices?, en <http://es.answers.yahoo.com/question/index?qid=20080627160941AASYUbm>. Recuperado el 15 de julio de 2011.

ANEXOS

ANEXO N° 1

BOLETA DE ENCUESTA

EGRESADOS

Año de ingreso a la Carrera.....Año de

Egreso:.....

Edad:

.....Fecha:.....

Estimado egresado: Se le pide responder las preguntas de este cuestionario con la mayor sinceridad posible, los resultados serán sumamente útiles para carrera.

PREGUNTAS

Cree que el desenvolvimiento de los docentes fue adecuado para su formación.

Si No

¿Por

qué?.....

Cuando era universitario se preparaba por iniciativa propia.

Si No

¿Por

qué?.....

El mobiliario y equipo que se utilizó en la Carrera es el más apto para un aprendizaje con calidad.

Si No

¿Por

qué?.....

Considera fiables y aceptables los puntajes obtenidos en la práctica profesional.

Si No

¿Por

qué?.....

Cree que existe un alto porcentaje de alumnos contratados durante la práctica.

Si No

¿Por
qué?.....

Considera factible según su preparación la iniciación de su propio taller de
Mecánica Automotriz.

Si No

¿Por
qué?.....

Se encuentra usted empleado en este momento.

Si No

¿Por
qué?.....

Considera que existen otros egresados de la carrera que estén desempleados.

Si No

¿Por
qué?.....

Existirá algún tipo de interés por parte de las empresas automotrices o talleres
de Mecánica, en el personal egresado de la carrera.

Si No

¿Por
qué?.....

Los clientes automotrices tienen comentarios positivos o negativos de los
egresados de la carrera.

Si No

¿Por
qué?.....

ENCUESTA A

DOCENTES

Años de Docencia.....Fecha:.....

Estimado docente: Se le pide responder las preguntas de este cuestionario con la mayor sinceridad posible, los resultados serán sumamente útiles para carrera.

PREGUNTAS

Cree que los estudiantes muestran interés en el proceso de aprendizaje.

Si No

¿Por
qué?.....

Según su conocimiento, los estudiantes tienen iniciativa para autoformarse.

Si No

¿Por
qué?.....

El mobiliario y equipo como instrumentos tecnológicos que se utiliza en la carrera es el más apto para un aprendizaje con calidad.

Si No

¿Por
qué?.....

Existe en la carrera bibliografía acorde a la carrera en la que puedan auxiliarse los docentes.

Si No

¿Por
qué?.....

La infraestructura y las herramientas son adecuadas para la formación práctica de los estudiantes.

Si No

¿Por
qué?.....

Cree necesaria o urgente algunas capacitaciones para la actualización docente.

Si No

¿Por
qué?.....

Cree que existe un alto porcentaje de alumnos contratados durante la práctica profesional.

Si No

¿Por
qué?.....

Cree que pueda existir algún tipo de interés por parte de las empresas automotrices o talleres de mecánica para contratar a los egresados de la Carrera.

Si No

¿Por
qué?.....

Considera que existen estudiantes egresados desempleados.

Si No

¿Por
qué?.....
.....
.....

Considera que el estudiante de la carrera posee una buena calidad profesional.

Si No

¿Por
qué?.....
.....
.....

FOTOGRAMA



