



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA
EDUCACIÓN**

CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**MAESTRÍA EN DOCENCIA Y CURRÍCULO
PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

TEMA:

**“LA DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS Y SU
INCIDENCIA EN LA FORMACIÓN ACADÉMICA DE LOS
ESTUDIANTES DE TECNOLOGIA MECÁNICA AUTOMOTRIZ
DEL SECAP – CUENCA, PERIODO 2009 - 2010”.**

**TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGISTER EN DOCENCIA Y CURRÍCULO PARA LA EDUCACIÓN
SUPERIOR**

Autor:

Ing. Xavier Efraín Mosquera Cedillo

Director de Tesis:

Dra. M.Sc. Sonia Navas M.

**Ambato - Ecuador
2011**

Al Consejo de Posgrado de la UTA

El comité de defensa de la Tesis de Grado. “*LA DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS Y SU INCIDENCIA EN LA FORMACIÓN ACADÉMICA DE LOS ESTUDIANTES DE TECNOLOGÍA MECANICA AUTOMOTRIZ DEL SECAP – CUENCA, PERIODO 2009 - 2010*”, presentada por: Ing. Xavier Efraín Mosquera Cedillo y conformada por: Lic. M.Sc. Gonzalo Hallo Ulloa, Lic. M.Sc. María Verónica Rodríguez y Dra. M.Sc. Carolina San Lucas Solórzano, Miembros del Tribunal de Defensa, Dra. M.Sc. Sonia Navas M., Director de Tesis de Grado y presidido por Dr. José Romero, Presidente Consejo Académico de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación: Director del CEPOS – UTA, Ing. M.Sc. Juan Garcés, una vez escuchada la defensa oral y revisada la Tesis de Grado escrita en la cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas por el Tribunal de Defensa de la Tesis, remite la presente Tesis para uso y custodia en la biblioteca de la UTA.

Dr. José Romero
Presidente

Ing. M.Sc. Juan Garcés Chávez
DIRECTOR DEL CEPOS

Dra. M.Sc. Sonia Navas
Directora de Tesis

Lic. Gonzalo Hallo Ulloa
Miembro del Tribunal

Lic. M.Sc. María V. Rodríguez
Miembro del Tribunal

Dra. M.Sc. Carolina San Lucas S.
Miembro del Tribunal

AUTORIA DE LA INVESTIGACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el trabajo de investigación con el tema " *LA DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS Y SU INCIDENCIA EN LA FORMACIÓN ACADÉMICA DE LOS ESTUDIANTES DE TECNOLOGÍA MECÁNICA AUTOMOTRIZ DEL SECAP – CUENCA, PERIODO 2009 - 2010*", nos corresponde exclusivamente a Ing. Xavier Efraín Mosquera Cedillo Autor y de la Dra. M.Sc. Sonia Navas M, Director de la Tesis de Grado; y el patrimonio intelectual de la misma, a la Universidad Técnica de Ambato.

Ing. Xavier Mosquera Cedillo
Autor

Dra. M.Sc. Sonia Navas
Directora de Tesis

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de esta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi tesis, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Ing. Xavier Mosquera Cedillo
Autor

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado principalmente a Dios quien a guiado mi camino, a Nancy, mi hijo Francisco, mis Padres, Hermanos, Familiares y Amigos los cuales de una u otra manera estuvieron en esos momentos difíciles para darme aliento de seguir hacia adelante y culminar con esta etapa de mi vida.

A todos ellos gracias de corazón.

Xavier

AGRADECIMIENTO

Agradezco de una manera especial a la Dra. Mg. Sonia Navas tutora de este trabajo de investigación por sus enseñanzas y consejos, a todas las personas amigos, familiares y demás que aportaron con un granito de arena para la culminación de este trabajo de grado

A todos ustedes mil gracias

Xavier.

INDICE GENERAL DE CONTENIDOS

CARATULA	I
AL CONSEJO DE POSGRADO DE LA UTA	II
AUTORIA DE LA INVESTIGACION	III
DERECHOS DE AUTOR	IV
DEDICATORIA	V
AGRADECIMIENTO	VI
INDICE GENERAL DE CONTENIDOS	VII
INDICE DE TABLAS	X
INDICE DE GRAFICOS	XII
INDICE DE MATRICES	XIV
RESUMEN	XV
INTRODUCCIÓN	XVI
CAPITULO I - EL PROBLEMA	1
1.1 Tema de la Investigación	1
1.2 Planteamiento del Problema	1
1.2.1 Contextualización	1
Macro	1
Meso	1
Micro	2
1.2.2 Análisis Crítico	2
1.2.3 Prognosis	3
1.2.4 Formulación del Problema	4
1.2.5 Preguntas Directrices	4
1.2.6 Delimitación	4
1.3 Justificación	4
1.4 Objetivos	5
1.4.1 Objetivo General	5
1.4.2 Objetivo Específico	5
CAPITULO II - EL MARCO TEORICO	6
2.1 Antecedentes Investigativos	6
2.2 Fundamentación Filosófica	6
Fundamentación Epistemológica	6
Fundamentación Axiológica	7
2.3 Categorías Fundamentales	7

2.3.1 Diseño Curricular – Plan de Estudios – Descrip. de Asignaturas	8
2.3.1.1 Diseño Curricular	8
Enfoques del Diseño Curricular	8
Modelo Teórico del Diseño Curricular	9
2.3.1.2 Plan de Estudios	16
2.3.1.3 Descripción de Asignaturas	18
2.3.2 Educación Superior – Proceso E – A – Formación Académica	20
2.3.2.1 Educación Superior	20
2.3.2.2 Proceso de Enseñanza-Aprendizaje	24
2.3.2.3 Formación Académica	32
2.4 Hipótesis	35
2.5 Señalamiento de Variables	35
CAPITULO III – METODOLOGÍA	36
3.1 Enfoque Investigativo	36
3.2 Modalidad Básica de Investigación	36
3.3 Tipo de Investigación	36
3.4 Población y Muestra	36
3.5 Operacionalización de Variables	38
3.6 Técnicas e Instrumentos	41
3.7 Plan de Recolección de la Información	41
3.8 Plan de Procesamiento de la Información	41
CAPITULO IV – ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	42
4.1 Análisis del Aspecto Cuantitativo	42
4.2 Interpretación de Resultados	82
4.2.1 Estudiantes y Egresados	82
4.2.2 Docentes	83
4.2.3 Empresarios	84
4.3 Verificación de la Hipótesis	84
4.3.1 Comprobación mediante Chi Cuadrado	85
CAPITULO V - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	87
5.1 Conclusiones	87
5.2 Recomendaciones	87
CAPITULO VI – PROPUESTA	89

6.1 Datos Informativos	89
6.2 Antecedentes de la Propuesta	89
6.3 Justificación	89
6.4 Objetivo	90
6.5 Fundamentación	90
6.6 Metodología	91
6.6.1 Diseño del perfil por Competencias del Egresado y Descripción de Asignaturas	91
Competencias Genéricas	91
Nodos	92
Competencias Globales	92
Competencias Específicas	93
Organización y Estructura del currículo	104
Matriz Competencias – Asignatura	104
Matriz Competencias Saberes y Asignaturas	108
Malla Curricular	115
Descripción de Asignaturas	116
Primer Ciclo	116
Segundo Ciclo	118
Tercer Ciclo	120
Cuarto Ciclo	121
Quinto Ciclo	123
Sexto Ciclo	125
6.7 Administración	127
6.8 Previsión de la Evaluación	127
BIBLIOGRAFIA	128
ANEXOS	129

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.- Pregunta N°1 Encuesta a Estudiantes	43
Tabla 2.- Pregunta N°2 Encuesta a Estudiantes	44
Tabla 3.- Pregunta N°3 Encuesta a Estudiantes	45
Tabla 4.- Pregunta N°4 Encuesta a Estudiantes	46
Tabla 5.- Pregunta N°5 Encuesta a Estudiantes	47
Tabla 6.- Pregunta N°6 Encuesta a Estudiantes	48
Tabla 7.- Pregunta N°6 Encuesta a Estudiantes	48
Tabla 8.- Pregunta N°6 Encuesta a Estudiantes	49
Tabla 9.- Pregunta N°6 Encuesta a Estudiantes	49
Tabla 10.- Pregunta N°6 Encuesta a Estudiantes	50
Tabla 11.- Pregunta N°6 Encuesta a Estudiantes	50
Tabla 12.- Pregunta N°7 Encuesta a Estudiantes	51
Tabla 13.- Pregunta N°8 Encuesta a Estudiantes	52
Tabla 14.- Pregunta N°9 Encuesta a Estudiantes	53
Tabla 15.- Pregunta N°1 Encuesta a Egresados	54
Tabla 16.- Pregunta N°2 Encuesta a Egresados	55
Tabla 17.- Pregunta N°3 Encuesta a Egresados	56
Tabla 18.- Pregunta N°4 Encuesta a Egresados	57
Tabla 19.- Pregunta N°5 Encuesta a Egresados	58
Tabla 20.- Pregunta N°6 Encuesta a Egresados	59
Tabla 21.- Pregunta N°7 Encuesta a Egresados	60
Tabla 22.- Pregunta N°7 Encuesta a Egresados	60
Tabla 23.- Pregunta N°7 Encuesta a Egresados	61
Tabla 24.- Pregunta N°7 Encuesta a Egresados	61
Tabla 25.- Pregunta N°7 Encuesta a Egresados	62
Tabla 26.- Pregunta N°7 Encuesta a Egresados	62
Tabla 27.- Pregunta N°8 Encuesta a Egresados	63
Tabla 28.- Pregunta N°9 Encuesta a Egresados	64
Tabla 29.- Pregunta N°10 Encuesta a Egresados	65
Tabla 30.- Pregunta N°11 Encuesta a Egresados	66
Tabla 31.- Pregunta N°1 Encuesta a Docentes	67
Tabla 32.- Pregunta N°2 Encuesta a Docentes	68
Tabla 33.- Pregunta N°3 Encuesta a Docentes	69
Tabla 34.- Pregunta N°4 Encuesta a Docentes	70
Tabla 35.- Pregunta N°5 Encuesta a Docentes	71
Tabla 36.- Pregunta N°6 Encuesta a Docentes	72
Tabla 37.- Pregunta N°7 Encuesta a Docentes	73
Tabla 38.- Pregunta N°1 Encuesta a Empresarios	74
Tabla 39.- Pregunta N°2 Encuesta a Empresarios	75

Tabla 40.- Pregunta N°3 Encuesta a Empresarios	76
Tabla 41.- Pregunta N°3 Encuesta a Empresarios	76
Tabla 42.- Pregunta N°3 Encuesta a Empresarios	77
Tabla 43.- Pregunta N°3 Encuesta a Empresarios	77
Tabla 44.- Pregunta N°3 Encuesta a Empresarios	78
Tabla 45.- Pregunta N°3 Encuesta a Empresarios	78
Tabla 46.- Pregunta N°4 Encuesta a Empresarios	79
Tabla 47.- Pregunta N°5 Encuesta a Empresarios	80
Tabla 48.- Pregunta N°6 Encuesta a Empresarios	81
Tabla 49.- Frecuencias Observadas	85
Tabla 50.- Frecuencias Esperadas	85
Tabla 51.- Datos Informativos	89

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.- Espina de Pescado	3
Gráfico 2.- Categorías Fundamentales	7
Gráfico 3.- Preguntas Directrices Para el Diseño Curricular	8
Gráfico 4.- Modelo Teórico del Diseño Curricular	11
Gráfico 5.- Relación del sistema Educativo con otros Sistemas	11
Gráfico 6.- Descripción de Asignaturas	18
Gráfico 7.- Proceso para establecer la Descripción de Asignaturas	18
Gráfico 8.- Formato para la Descripción de Asignaturas	19
Gráfico 10.- Pregunta N°1 Encuesta a Estudiantes	43
Gráfico 11.- Pregunta N°2 Encuesta a Estudiantes	44
Gráfico 12.- Pregunta N°3 Encuesta a Estudiantes	45
Gráfico 13.- Pregunta N°4 Encuesta a Estudiantes	46
Gráfico 14.- Pregunta N°5 Encuesta a Estudiantes	47
Gráfico 15.- Pregunta N°6 Encuesta a Estudiantes	48
Gráfico 16.- Pregunta N°6 Encuesta a Estudiantes	48
Gráfico 17.- Pregunta N°6 Encuesta a Estudiantes	49
Gráfico 18.- Pregunta N°6 Encuesta a Estudiantes	49
Gráfico 19.- Pregunta N°6 Encuesta a Estudiantes	50
Gráfico 20.- Pregunta N°6 Encuesta a Estudiantes	50
Gráfico 21.- Pregunta N°7 Encuesta a Estudiantes	51
Gráfico 22.- Pregunta N°8 Encuesta a Estudiantes	52
Gráfico 23.- Pregunta N°9 Encuesta a Estudiantes	53
Gráfico 24.- Pregunta N°1 Encuesta a Egresados	54
Gráfico 25.- Pregunta N°2 Encuesta a Egresados	55
Gráfico 26.- Pregunta N°3 Encuesta a Egresados	56
Gráfico 27.- Pregunta N°4 Encuesta a Egresados	57
Gráfico 28.- Pregunta N°5 Encuesta a Egresados	58
Gráfico 29.- Pregunta N°6 Encuesta a Egresados	59
Gráfico 30.- Pregunta N°7 Encuesta a Egresados	60
Gráfico 31.- Pregunta N°7 Encuesta a Egresados	60
Gráfico 32.- Pregunta N°7 Encuesta a Egresados	61
Gráfico 33.- Pregunta N°7 Encuesta a Egresados	61
Gráfico 34.- Pregunta N°7 Encuesta a Egresados	62
Gráfico 35.- Pregunta N°7 Encuesta a Egresados	62
Gráfico 36.- Pregunta N°8 Encuesta a Egresados	63
Gráfico 37.- Pregunta N°9 Encuesta a Egresados	64
Gráfico 38.- Pregunta N°10 Encuesta a Egresados	65
Gráfico 39.- Pregunta N°11 Encuesta a Egresados	66
Gráfico 40.- Pregunta N°1 Encuesta a Docentes	67

Gráfico 41.- Pregunta N°2 Encuesta a Docentes	68
Gráfico 42.- Pregunta N°3 Encuesta a Docentes	69
Gráfico 43.- Pregunta N°4 Encuesta a Docentes	70
Gráfico 44.- Pregunta N°5 Encuesta a Docentes	71
Gráfico 45.- Pregunta N°6 Encuesta a Docentes	72
Gráfico 46.- Pregunta N°7 Encuesta a Docentes	73
Gráfico 47.- Pregunta N°1 Encuesta a Empresarios	74
Gráfico 48.- Pregunta N°2 Encuesta a Empresarios	75
Gráfico 49.- Pregunta N°3 Encuesta a Empresarios	76
Gráfico 50.- Pregunta N°3 Encuesta a Empresarios	76
Gráfico 51.- Pregunta N°3 Encuesta a Empresarios	77
Gráfico 52.- Pregunta N°3 Encuesta a Empresarios	77
Gráfico 53.- Pregunta N°3 Encuesta a Empresarios	78
Gráfico 54.- Pregunta N°3 Encuesta a Empresarios	78
Gráfico 55.- Pregunta N°4 Encuesta a Empresarios	79
Gráfico 56.- Pregunta N°5 Encuesta a Empresarios	80
Gráfico 57.- Pregunta N°6 Encuesta a Empresarios	81
Gráfico 58.- Malla Curricular	115
Gráfico 59.- Organigrama de Administración de la Propuesta	127

INDICE DE MATRICES

Matriz 1.- Matriz Poblacional	37
Matriz 2.- Operacionalización de Variable Independiente	39
Matriz 3.- Operacionalización de Variable Dependiente	40
Matriz 4.- Competencia Especifica 1 de C.G.1	94
Matriz 5.- Competencia Especifica 2 de C.G.1	94
Matriz 6.- Competencia Especifica 3 de C.G.1	95
Matriz 7.- Competencia Especifica 1 de C.G.2	96
Matriz 8.- Competencia Especifica 2 de C.G.2	97
Matriz 9.- Competencia Especifica 3 de C.G.2	97
Matriz 10.- Competencia Especifica 1 de C.G.3	98
Matriz 11.- Competencia Especifica 2 de C.G.3	99
Matriz 12.- Competencia Especifica 3 de C.G.3	100
Matriz 13.- Competencia Especifica 1 de C.G.4	101
Matriz 14.- Competencia Especifica 2 de C.G.4	101
Matriz 15.- Competencia Especifica 3 de C.G.4	102
Matriz 16.- Competencia Especifica 1 de C.G.5	103
Matriz 17.- Competencia Especifica 2 de C.G.5	103
Matriz 18.- Competencia Especifica 3 de C.G.5	104
Matriz 19.- Competencias Genéricas – Asignaturas	105
Matriz 20.- Competencia Global 1 - Asignaturas	106
Matriz 21.- Competencia Global 2 - Asignaturas	107
Matriz 22.- Competencia Global 3 - Asignaturas	107
Matriz 23.- Competencia Global 4 - Asignaturas	108
Matriz 24.- Competencia Global 5 - Asignaturas	108
Matriz 25.- Competencia Global 1 – Saberes - Asignaturas	109
Matriz 26.- Competencia Global 2 – Saberes - Asignaturas	110
Matriz 27.- Competencia Global 3 – Saberes - Asignaturas	110
Matriz 28.- Competencia Global 4 – Saberes - Asignaturas	113
Matriz 29.- Competencia Global 5 – Saberes - Asignaturas	114

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO
MAESTRIA EN
DOCENCIA Y CURRICULO PARA LA EDUCACION SUPERIOR

“LA DESCRIPCION DE LAS ASIGNATURAS Y SU INCIDENCIA EN LA FORMACIÓN ACADÉMICA DE LOS ESTUDIANTES DE TECNOLOGÍA MECÁNICA AUTOMOTRIZ DEL SECAP – CUENCA, PERIODO 2009 2010”

Autor: Ing. Xavier E. Mosquera C.

Tutor: Dra. M.Sc. Sonia Navas M.

Fecha: 10 - Marzo - 2011

RESUMEN

El presente trabajo investigativo busca establecer la incidencia de la descripción de las asignaturas en la formación académica de los estudiantes de Tecnología Mecánica Automotriz del SECAP – Cuenca con el objetivo de brindar una formación académica que le permita un mejor desempeño profesional y social. La metodología utilizada tiene un enfoque cualitativo, una modalidad de investigación basada en la investigación de campo utilizando como técnica, la encuesta aplicada a cuatro unidades de análisis. Los resultados obtenidos nos llevan a las siguientes conclusiones: Los estudiantes y egresados consideran que los contenidos de las asignaturas y las prácticas de taller no poseen la secuencia ni la significatividad necesaria que les pueda permitir un óptimo desempeño profesional. Por otro lado están consientes de que se les es difícil encontrar una ruta de solución ante problemas relacionados con la profesión, eso significa que no tienen bien desarrollados los procesos del pensamiento lógico.

La mayoría de los docentes no tienen conocimientos de pedagogía, lo que no les permite impartir los conocimientos de una manera eficaz.

Todo lo expuesto anteriormente coincide con lo que establecen los empresarios al manifestar que los egresados de la carrera no poseen los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para el desempeño profesional.

Esto nos lleva a concluir que la descripción de las asignaturas es un proceso muy importante que ayudará al mejoramiento del perfil del egresado de la Carrera de Tecnología Mecánica Automotriz del SECAP Cuenca.

INTRODUCCIÓN

Siendo la misión del Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional (SECAP) formar a profesionales de la Carrera de Tecnología Mecánica Automotriz, con sólidos conocimientos teóricos-prácticos y con compromiso social y humano, tiene la obligación de no desmayar en su empeño de mejorar día a día la calidad de la enseñanza y formación de los nuevos profesionales, considero que el presente estudio investigativo será un aporte significativo a la Formación Profesional de los estudiantes.

El presente trabajo investigativo está distribuido en seis capítulos y en cada uno de ellos trata sobre la temática motivo de la investigación, así:

En el primer capítulo se define y se analiza al problema considerando su contextualización, análisis de la situación actual, objetivos hasta la pertinente justificación.

En el segundo capítulo se describe el marco teórico haciendo un análisis y fundamentación teórica de la descripción de las asignaturas y su relación con la formación académica de los estudiantes. También del diseño, operacionalización de las variables y de la hipótesis planteada para la investigación.

En el tercer capítulo se establece el desarrollo de la metodología utilizada, sustentada básicamente en las encuestas realizadas a los alumnos, egresados, empresarios y docentes de la Carrera de Tecnología Mecánica Automotriz con el propósito de verificar la hipótesis investigativa.

El cuarto capítulo comprende la recolección, procesamiento y análisis de datos, e interpretación de los resultados tanto numéricos como de las representaciones gráficas respectivas.

El quinto capítulo contiene las conclusiones y recomendaciones de la investigación de campo.

El sexto capítulo presenta la propuesta planteada, la cual está encaminada a corto y mediano plazo al mejoramiento de la formación académica de los estudiantes, a través de la descripción de las asignaturas de la Carrera de Tecnología Mecánica Automotriz del SECAP.

No está demás señalar que en la actualidad predomina no solo el criterio sino la necesidad de mejorar la calidad en la formación de todos los profesionales, para entregar a la sociedad como en el presente caso, Tecnólogos Mecánicos Automotrices altamente competentes, los cuales se puedan insertar de una manera efectiva en el contexto laboral y social

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Tema de Investigación

“La descripción de las asignaturas y su incidencia en la formación académica de los Estudiantes de Tecnología Mecánica Automotriz del SECAP – Cuenca, periodo 2009 - 2010”

1.2 Planteamiento del Problema

1.2.1 Contextualización

Macro

En la actualidad la educación es el pilar fundamental en el desarrollo de los pueblos del mundo, constituyéndose en el elemento básico para las grandes transformaciones en los campos científico, tecnológico, socio-político, económico y humanístico, es por esto que el objetivo de la educación va cambiando a la par del desarrollo mundial siendo este una adaptación del fenómeno que vivimos a diario llamado globalización. Por ello es necesario entrar a una revisión o modernización integral de todos los elementos que participan en el proceso enseñanza-aprendizaje, con el propósito de actualizar y modernizar el perfil de los nuevos profesionales.

Meso

El SECAP durante muchos años ha desarrollado sus procesos de enseñanza aprendizaje utilizando mallas y contenidos desactualizados, lo que generaba consecuencias negativas en sus formandos, es por esto que desde hace un par de años, la institución ha experimentado cambios en varios aspectos, uno de ellos es la modalidad de enseñanza, la misma que se pretende se lo haga por competencias. Lo que ha generado una serie de inconvenientes, entre los cuales podemos destacar

- Los contenidos no se encuentran encadenados, peor aún dictados de manera secuencial.

- Contenidos repetitivos.
- Los recursos son casi en su totalidad nulos, la poca iniciativa e involucramiento de los docentes convierten las clases en conferencias magistrales.

Estos inconvenientes generan malestar en los formandos, los cuales no logran encadenar sus conocimientos, provocando un egresado con bajo perfil académico.

Micro

Para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de las diferentes asignaturas en la carrera de Tecnología Mecánica Automotriz, se opta por establecer el tutor y designarle el nombre de la asignatura que debe impartir, pero no establece los objetivos de la asignatura, ejes temáticos ni contenidos, esto hace que el tutor establezca a su criterio la descripción de la asignatura

Al no tener determinado los objetivos, contenidos de cada asignatura se crea varios conflictos dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, como pueden ser, vacíos de conocimientos entre una asignatura y otra, retraso en el desarrollo de la asignatura, por el hecho de tener que impartir conocimientos que supuestamente ya debían haber sido abordados, dando como resultado un decadente proceso de enseñanza aprendizaje.

Estas razones son más que suficientes para que en la carrera se inicie con una transformación en el proceso de desarrollo de competencias y así finalmente contribuir a mejorar la formación académica del tecnólogo mecánico automotriz.

1.2.2 Análisis Crítico.

Una deficiente estructura de contenidos de las asignaturas dentro de la Carrera de Tecnología Mecánica Automotriz genera falencias dentro del proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes, debido a que, al no tener una secuencia definida, genera vacíos de conocimiento o a su vez repetitividad en los mismos provocando en los alumnos aprendizajes no significativos.

Si a lo anteriormente expuesto le sumamos un mal diseño curricular, realizado sin tomar en cuenta las necesidades del entorno, tanto laboral como social, y que no vaya encaminado a lograr las competencias específicas

que satisfagan los nodos problemáticos de la profesión entonces como consecuencia tendremos un bajo perfil del egresado.

Todo esto acarrearía y estancamiento institucional, si no se toman acciones correctivas por parte de las autoridades encargadas del departamento de planificación institucional.

Por otro lado ¿Qué pasaría si usted va a dar una clase sin haber planificado? ¿Cómo se podría trabajar en un proceso formativo, sino están claros los fines y objetivos a lograr? ¿Qué efecto habría si se planifica sin considerar el contexto donde está la institución? ¿Qué consecuencias habría si no realizamos secuenciación en las asignaturas o módulos? Estas y otras inquietudes nos hacen reflexionar de la necesidad de contar con herramientas técnicas en materia educativa y contar con docentes que sepan ejecutarlas y transmitir sus conocimientos de una forma clara y precisa hacia los estudiantes, porque, hacer educación es un hecho serio, que requiere de herramientas claves para su diseño y gestión.

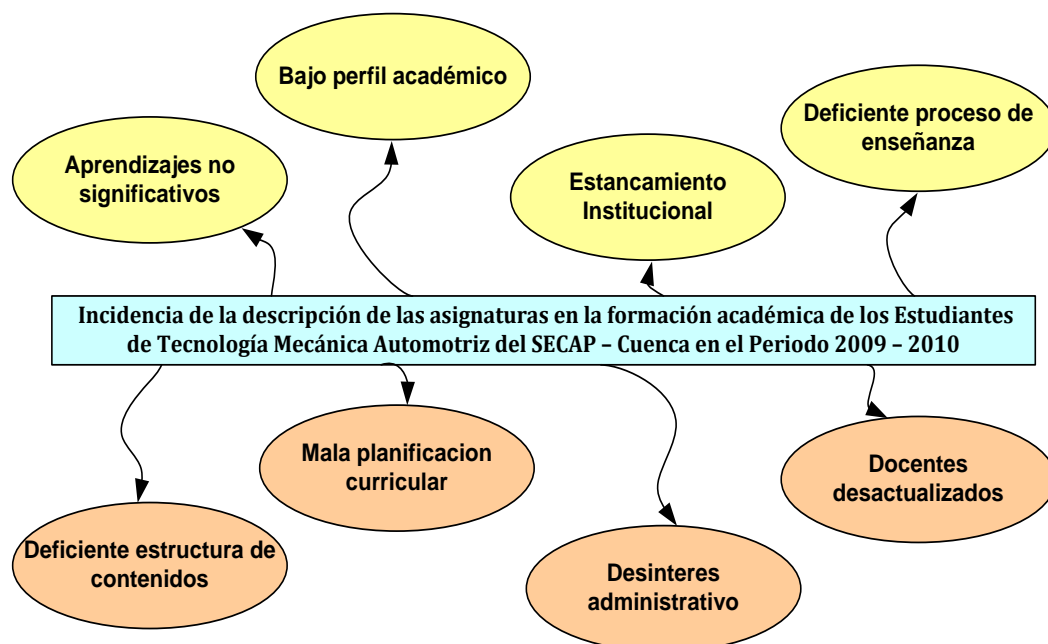


Gráfico 1 Espina de pescado

Fuente: Autor

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

1.2.3 Prognosis

La falta de acciones correctivas por parte de las autoridades y el profesorado del área de mecánica Automotriz dentro de la Carrera de Tecnología Mecánica Automotriz del SECAP - Cuenca, originaria que el

egresado no desarrolle eficazmente las competencias dentro de dicha área, dando como consecuencia un bajo perfil profesional, el mismo que no cumpliría con las exigencias y necesidades del contexto en el cual se desenvuelve.

Lo antes mencionado principalmente provocaría consecuencias negativas como, desempleo, insatisfacción, desprestigio institucional

1.2.4 Formulación del problema

¿Cómo incide la descripción de las asignaturas en la formación académica de los Estudiantes de Tecnología Mecánica Automotriz del SECAP - Cuenca en el Periodo 2009 - 2010?

1.2.5 Preguntas directrices

¿A qué se refiere la descripción de las asignaturas?

¿Están implantadas la descripción de las asignaturas?

¿Es necesaria la descripción de las asignaturas para garantizar la Formación Académica de los Estudiantes?

¿La descripción de las asignaturas incidirá positivamente en la Formación Académica de los Estudiantes?

1.2.6 Delimitación

De Contenido

Campo Científico:	Diseño Curricular
Área:	Plan de Estudios
Aspecto:	Descripción de Asignaturas

Espacial y Temporal.

Este proyecto de Investigación será desarrollado para el SECAP de Cuenca, en el transcurso del año lectivo 2009 - 2010

1.3 Justificación

Basándonos en las informes enviados por los talleres a los cuales asisten los alumnos a realizar las pasantías de fin de carrera las mismas que evalúan el desempeño de los pasantes, y a la responsabilidad social que el SECAP tiene con la sociedad, nos vemos en la necesidad de establecer la

importancia de ciertos aspectos del proceso de formación para garantizar el proceso de enseñanza aprendizaje de la carrera de Tecnología Mecánica Automotriz

A lo antes mencionado se suma el avance vertiginoso de la tecnología a nivel general y especialmente en el campo, haciendo necesario que el Tecnólogo Automotriz este capacitado para enfrentar los problemas que esto conlleva.

Frente a este avance, se hace imprescindible una reorganización en cuanto a contenidos y procesos de enseñanza aprendizaje, con el fin de cubrir las necesidades del contexto en el cual se desenvuelve el egresado, elevando así su nivel profesional

Considero que la realización de este proyecto ayudara de sobremanera a cumplir los objetivos y la misión que el SECAP tiene hacia sus educandos

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

- Investigar como incide la descripción de las asignaturas en la Formación Académica de los estudiantes de Tecnología Automotriz del SECAP – Cuenca, periodo 2009 - 2010

1.4.2 Objetivos Específicos

- Fundamentar científicamente la Organización Curricular, Descripción de las Asignaturas y Formación Académica
- Investigar la construcción y aplicación del plan de estudios y descripción de las asignatura
- Determinar la incidencia de la descripción de las asignaturas en la formación académica de los estudiantes de Tecnología Mecánica Automotriz del SECAP – Cuenca
- Proponer alternativas que mejoren la formación académica de los estudiantes de Tecnología Mecánica Automotriz del SECAP – Cuenca

CAPÍTULO II

EL MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes Investigativos

Habiendo realizado las respectivas consultas sobre la existencia de trabajos previos, no se ha encontrado estudios e investigaciones anteriores sobre el tema.

2.2 Fundamentación filosófica

Esta propuesta de investigación se basa en una orientación crítico propositiva, estableciendo una realidad concreta y objetiva, anulando ciertas concepciones míticas para dar paso a una científica, y estableciendo soluciones ante un fenómeno problemático. Lo que permitirá formar nuevos conocimientos relacionados con la importancia que tiene la descripción de las asignaturas dentro de la formación académica en la carrera de Tecnología Mecánica Automotriz

Siendo la Educación un pilar en el desarrollo de toda sociedad, y obedeciendo a las obligaciones sociales que toda institución educativa posee, creo importante que la búsqueda de la excelencia educativa debe ser la meta de todo proceso de enseñanza, es por eso que normalizar procesos, con contenidos de alta calidad, puede conducirnos hacia dicho objetivo.

Si nos acercamos cada día a la excelencia educativa, se podrá obtener egresados con un alto nivel de eficiencia en sus acciones, el mismo que se vera reflejado en, satisfacción personal del egresado en todo ámbito ya sea este personal, social, económico, etc.

Fundamentación Epistemológica

Permitirá al formando enfocar la calidad y cantidad de contenidos de una forma concatenada, lógica y acorde a las sus habilidades y destrezas manteniendo un proceso de enseñanza a la par con el medio en el que se desenvuelve en los aspectos tecnológicos y humanísticos desarrollando fuertes esquemas cognitivos y procedimentales

Fundamentación Axiológica

Los valores no se enseñan, se incorporan a la forma habitual de vida con el ejemplo, por ello toda actividad educativa debe basarse en la práctica de los valores.

Los docentes que han sido parte de esta nueva concepción educativa son seres humanos capaces de aportar a la construcción de la nueva sociedad que hoy en día buscamos, en definitiva algunos de los valores que deben propender son:

- Practicar los valores como eje fundamental de su formación personal y profesional dentro de la sociedad en la cual se desempeña.
- Fundamentar en su vida personal y profesional el desarrollo de valores y su interacción en la sociedad con principios éticos y morales.
- Fomentar valores éticos y morales como herramientas para lograr su formación integral según las normas establecidas en la sociedad.

2.3 Categorías Fundamentales

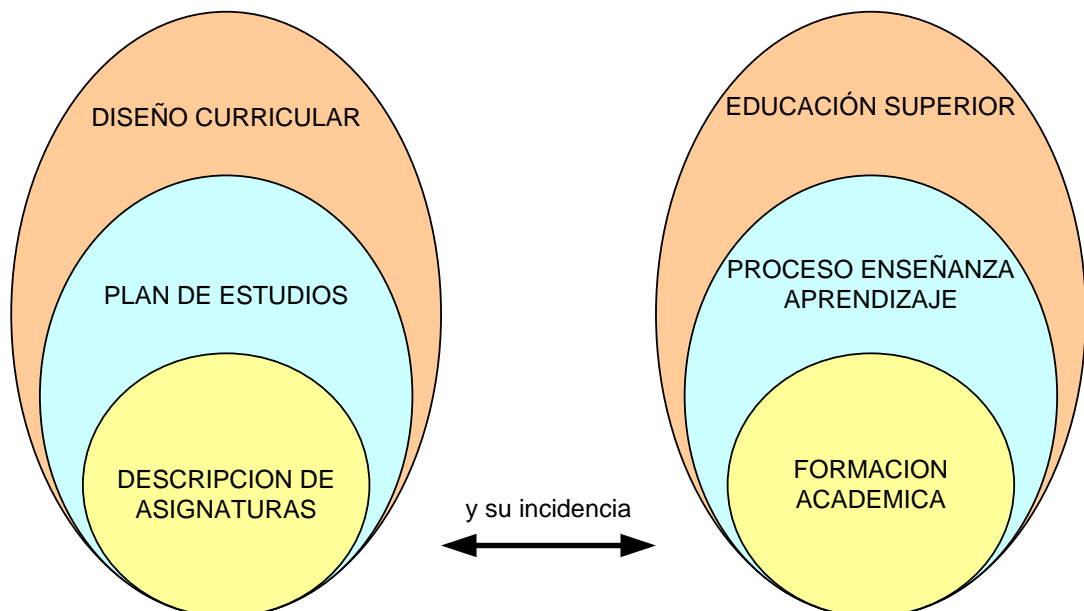


Gráfico 2 Categorías Fundamentales

Fuente: Autor

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

2.3.1 Diseño Curricular – Plan de Estudios – Descripción de Asignaturas

2.3.1.1 Diseño Curricular

Un diseño curricular es una estructura compleja que abarca desde la necesidad que tiene el contexto en cualquier ámbito, hasta el perfil de egresado que se pueda obtener, esto responde a las siguientes preguntas

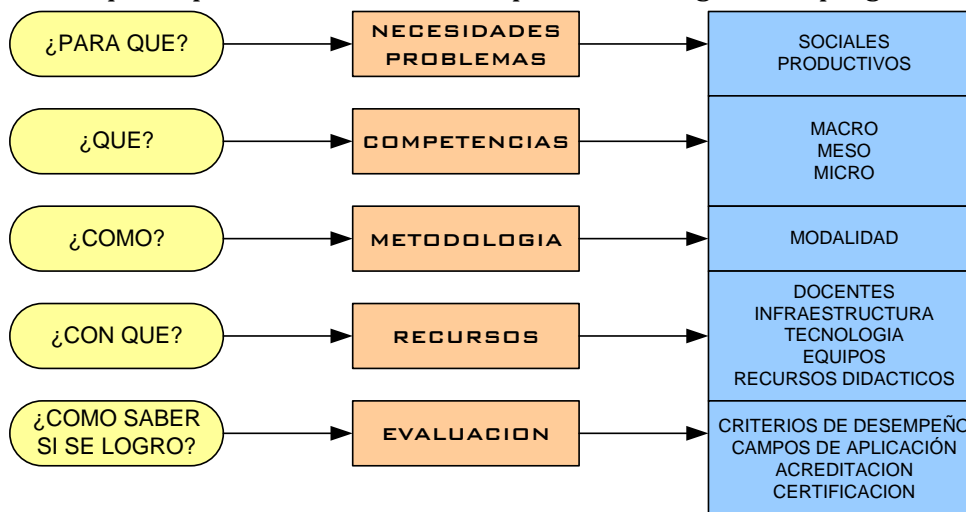


Gráfico 3 Preguntas Directrices para el Diseño Curricular

Fuente: Internet

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Enfoques del Diseño Curricular

Enfoque Conductista.- Este enfoque defiende que es posible establecer relaciones entre las competencias y los resultados deseados. Afirma que las competencias son aquellas características que diferencian un desempeño promedio o inferior. El análisis conductista parte de las personas que hacen muy bien su trabajo de acuerdo con unos resultados esperados y defiende el puesto de trabajo de acuerdo con las características de estas personas

Este enfoque ha sido criticado por no tomar en cuenta, en su debida dimensión, los conocimientos, valores y actitudes que se consideran esenciales para la adquisición de habilidades, experiencias y conocimientos técnicos. Las normas de competencia solo se relacionan con el logro de objetivos industriales limitados y de corto plazo.

Enfoque Funcionalista.- Este identifica cuales son los objetivos principales de una organización o de una ocupación y, luego, se plantea la pregunta ¿Qué hay que hacer para conseguir estos objetivos? El análisis funcional establece

una relación de causalidad entre el resultado y las estrategias que deben seguirse para conseguirlo. En cada uno de los elementos se definen unos estándares de desempeño que sirven para evaluar el cumplimiento de estas competencias

Enfoque del Desarrollo Humano Integra.-I Está al servicio de los seres humanos en procura de una vida digna. Valora la cualificación de los trabajadores como un talento en beneficio de la organización y del progreso personal. Relaciona las competencias con la resolución de las dificultades y los problemas que impiden a la persona y a la organización alcanzar sus objetivos.

Según Cejas y Pérez (1998) desde una perspectiva humanista, un diseño de formación por competencias laborales debe tomar en cuenta algunos criterios

- Formación para la vida
- Desarrollo intelectual
- Orientación socio política
- Cultura general y técnico profesional
- Integración: entidad productiva-trabajador-escuela
- Atención a necesidades socioeconómicas del país
- Desarrollo de procedimientos actitudes y conocimientos

A partir de lo anterior se propone conceptualizar las competencias como proceso complejos que las personas ponen en acción-actuación-creación para resolver problemas y realizar actividades, aportando a la construcción y transformación de la realidad, para lo cual integran el saber ser, el saber conocer y el saber hacer, teniendo en cuenta los requerimientos específicos del entorno, las necesidades personales y los procesos de incertidumbre, con autonomía intelectual, conciencia crítica, creatividad y espíritu de reto, asumiendo la consecuencia de los actos y buscando el bienestar humano. (Gallego 1999)

2.3.1.3 Modelo Teórico del Diseño Curricular por Competencias

El presente modelo sintetiza la realidad de los componentes y elementos del diseño del currículo. Cinco son los momentos: diagnóstico, diseño del macro currículo, diseño del meso currículo, diseño del micro currículo y adaptaciones curriculares.

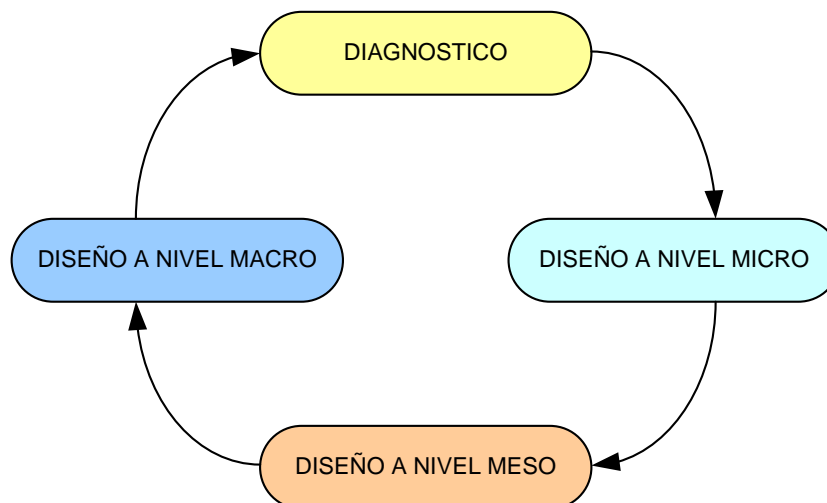


Gráfico 4 Modelo teórico de diseño del currículo.

Fuente: Modulo de Diseño Curricular

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Este modelo se refiere exclusivamente al diseño del currículo por competencias, que expresa los niveles de concreción curricular. No se refiere a la gestión curricular, donde existen otros momentos, tales como, a más del diseño, la implementación, evaluación y mejora continua (perfeccionamiento y proyección)

Diagnostico.- Todo proceso curricular, en la fase de diseño, debe partir del diagnóstico, entendida ésta como recoger y analizar datos e informaciones sobre las necesidades y problemas del contexto social, económico, productivo, ecológico, científico, tecnológico, cultural, ecológico, etc., de una sociedad. El contexto define el texto.

Aquí se expresa las relaciones entre el sistema educativo y los demás sistemas de la realidad. Esta información es fuente de ingreso de datos y argumentos, para diseñar el currículo. A esta relación se denomina correspondencia. La figura 2 explica esta relación.

El grafico 5 explica que el punto de partida y el punto de llegada del sistema educativo (en cualquier modalidad y nivel), es el contexto con los diversos sistemas existentes. En otras palabras, las necesidades y problemas de los sistemas político, social, económico, científico y tecnológico, productivo, ecológico, cultural, el propio desarrollo del ser humano, etc., determinan lo que el sistema educativo recoge en sus contenidos, plantea los fines, privilegia los conocimientos, las habilidades, capacidades, valores, competencias,.. a desarrollar; así se legitiman las carreras profesionales, las áreas de estudio, las especialidades profesionales y académicas.

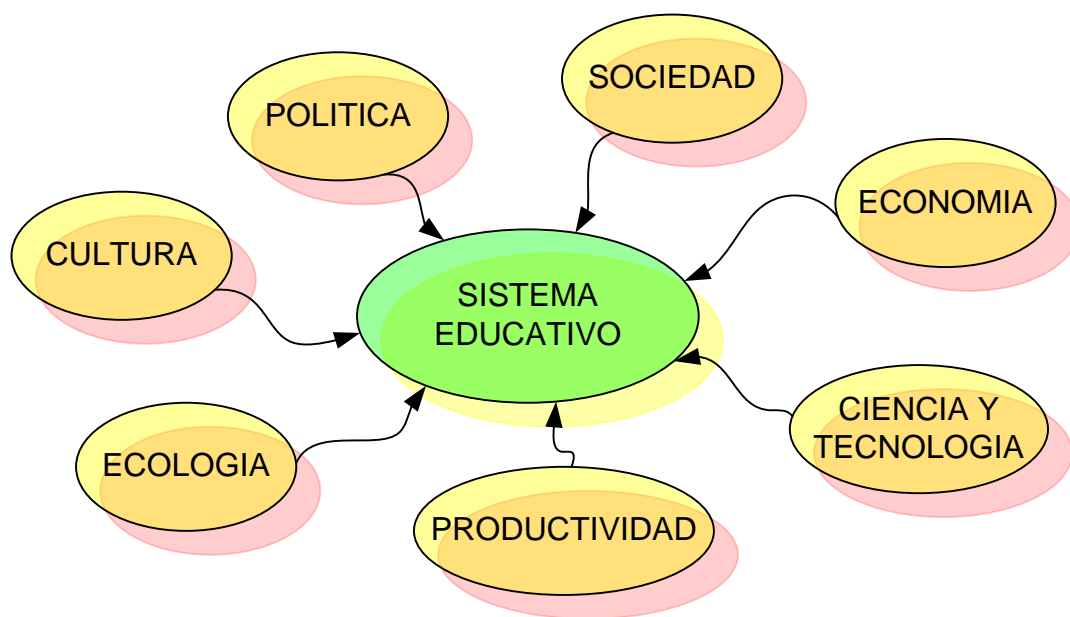


Gráfico 5 Relación del sistema educativo con los otros sistemas

Fuente: Internet

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Las interrogantes claves en esta fase de diagnóstico son tres:

¿Cuáles son las necesidades y problemas de la realidad?

¿Cuáles de esas necesidades y problemas pueden ser abordados por la educación?

¿Cuáles son las valoraciones a esas necesidades y problemas a ser abordadas por la educación?

Las necesidades y problemas no son lo mismo. Las necesidades es aquello por la cual es imposible sustraerse, faltar o resistir; son aspectos imprescindibles para el desarrollo; la educación, por ejemplo es una necesidad de todo ser humano. Leer y escribir, es una necesidad clave para comprender la realidad y tener acceso a la cultura, la ciencia y la tecnología. Los problemas son dudas, desequilibrios, carencias, desajustes; son hechos o circunstancias, que afectan el equilibrio de la sociedad.

Se debe trabajar tanto con necesidades y problemas. La razón: las necesidades son permanentes, estables, imprescindibles para el desarrollo, la vida; los problemas, pueden ser estructurales o coyunturales, pero están sujetos a una volatilidad. Por eso, algunos critican que se trabajen solo con problemas. En educación una fuente inagotable para definir el currículo son

las necesidades, pero, los problemas aportan de manera significativa en la selección de contenidos educativos.

En esta etapa se debe colocar las necesidades y problemas actuales del país, pero también el futuro, lo que debe ser, la proyección, los escenarios, las perspectivas... La ciencia, a más de comprender la realidad, con su capacidad proyectiva aporta de manera significativa, en la comprensión de lo que sucederá a los fenómenos y problemas.

Las principales fuentes para armar esta etapa son:

Constitución del Ecuador (2008)

Plan Nacional de Desarrollo (producido por la SEMPLADES)

Ley de Educación y su Reglamento

Ley de Educación Superior

Declaración de los derechos humanos

Documentos de conferencias y acuerdos internacionales

Estudios, investigaciones, estadísticas, informaciones, datos y hechos

Acuerdos sociales

Las respuestas a estas preguntas claves, significa:

¿Cuáles son las necesidades y problemas de la realidad?

Identifique y detalle las necesidades y problemas. Ellos surgen a partir de la realidad de los otros sistemas (sociales, económicos, políticos, culturales, productivos, etc....) y del propio sistema educativo.

Determine si son necesidades o problemas. Trate de precisar en qué consiste cada una de ella. En este momento estamos capturando o captando la realidad. Aquí, de hecho aparecen una gama de necesidades y problemas, que requieren ser ponderadas, jerarquizadas.

¿Cuáles de esas necesidades y problemas pueden ser abordados por la educación?

No todas las necesidades y problemas son resueltos por la educación. En este momento valore los que, a través de la estrategia educativa, pueda afectarse, para satisfacer esas necesidades o para resolver esos problemas (en su distinta dimensión). Este es un primer filtro de necesidades y problemas. Por ejemplo, el problema de débil emprendimientos productivos, pueden ser abordados por la educación a través de procesos formativos.

Pero, la explotación minera, no tiene la misma implicación. Hay un dicho que señala que todo se resuelve con educación; es relativo, mucho sí, pero hay necesidades y problemas que pueden tener mejor resultado si es abordado por otros sistemas, por ejemplo, salud.

¿Cuáles son las valoraciones a esas necesidades y problemas a ser abordadas por la educación?

Significa clasificar las necesidades y problemas, bajo un criterio de ponderación, es decir, cuál afecta más. Esa organización ayuda más adelante a organizar la propuesta del sistema de conocimientos, habilidades y valores. La clasificación y organización de necesidades y problemas, debe basarse en criterios, por ejemplo, el nivel de impacto.

Diseño Macrocurricular

Toda sociedad debe planificar su sistema educativo, explicitar sus fines, sus deseos, sus aspiraciones. Se refiere a la planificación general a nivel de país. Debe existir una propuesta rectora desde el punto de vista administrativo y pedagógico, porque el país es uno; esto ayuda a buscar la unidad en la diversidad. Este nivel define directrices, pautas, criterios, conceptos, principios nacionales. No se trata de excluir lo diverso, pero en esta etapa, debe configurarse una propuesta nacional, de Estado, de Ecuador.

En esta segunda etapa se plantean dos preguntas fundamentales:

¿Cuáles son las competencias que se requiere para satisfacer las necesidades y resolver los problemas?

¿Cuáles son los sistemas de conocimientos, habilidades y valores necesarios para enfrentar desde la educación esas necesidades y problemas?

El contenido de cada pregunta se detalla a continuación:

¿Cuáles son las competencias que se requiere para satisfacer las necesidades y resolver los problemas?

Una competencia es un saber hacer. El proyecto Tuning señala que las competencias son “las capacidades que todo ser humano necesita para resolver, de manera eficaz y autónoma, las situaciones de la vida. Se fundamentan en un saber profundo, no solo saber qué y saber cómo, sino saber ser persona en un mundo complejo cambiante y competitivo” (*Proyecto Tuning, Documento de Buenos Aires*).

“La competencia profesional es el resultado de la integración esencial y generalizada de un amplio conjunto de conocimientos, habilidades y valores profesionales, que se manifiesta a través de un desempeño eficiente en la solución de problemas, pudiendo incluso resolver aquellos no determinados” (*Jorge Forgas, 2003*).

“Complejas capacidades integradas, en diversos grados, que la educación debe formar en los individuos para que puedan desempeñarse como sujetos responsables en diferentes situaciones y contextos de la vida social y personal, sabiendo ver, hacer, actuar y disfrutar convenientemente, evaluando alternativas, eligiendo las estrategias adecuadas y haciéndose cargo de las decisiones tomadas” (*Cullen, Carlos. 1996*)

Ayuda mucho responder las siguientes preguntas para estructurar competencias, como techo de reflexión de las necesidades y problemas:

¿Qué país queremos?

¿Qué ser humano necesitamos?

¿Qué ciudadano queremos?

Las competencias incluyen destrezas, habilidades y capacidades. Una destreza es principalmente el desarrollo preciso de motricidad especializada –de hecho participa procesos mentales, pero hay predominio de motricidad fina y gruesa-; una habilidad son operaciones prácticas, procesos Intellectuales y mentales; una capacidad son potencialidades inherentes a la personas, son los talentos y son innatas. Una competencia implica la satisfacción de necesidades, la solución de problemas, desempeños, resultados y son adquiridos. Además, la competencia implica valores, cualidades, principios. Los valores son cualidades que se adhieren a los objetos o sujetos; los valores no son sino que valen; son los grados de aptitud o utilidad de los seres, para satisfacer necesidades, proporcionar bienestar, para el desarrollo individual y social.

En esta etapa lo que se trata es de formular la competencia, es decir, redactar de manera que cumpla las condiciones de: responder a necesidades y problemas sociales y humanos, incluya habilidades, conocimientos y valores. Su redacción debe ser en términos de resultados, es decir, de acciones concretas, evaluables, evidenciables en la práctica. Esa es una gran diferencia de la forma de trabajar tradicional, que se basan en acciones a futuro, en verbos en infinitivo, en grandes declaraciones, pero, que no inducen a la acción ni exige evaluación.

Ejemplo: Frente a la necesidad social y humana de “aplicación de la lengua materna” (en caso del Ecuador, del español; o de la lengua originaria), la competencia se redactaría así: “aplica la lengua materna de manera creativa y con responsabilidad”. Esta competencia se llama macro, y define con claridad la habilidad (aplica), el conocimiento (lengua materna), el valor (responsabilidad).

Las competencias, definen más adelante los sistemas de conocimientos, habilidades y valores, que serán incorporados en el currículo, cuyo despliegue forma parte de la propuesta formativa, con secuencia, continuidad, alcance, tiempos, recursos, etc.

Las competencias macros, es decir generales, se los puede expresar también en un perfil (profesional o formación). El Proyecto *Tuning* plantea competencias genéricas de gran utilidad, que a nivel superior deben ser incorporados en esta fase.

¿Cuáles son los sistemas de conocimientos, habilidades y valores necesarios para enfrentar desde la educación esas necesidades y problemas?

Un sistema es un todo orgánico. Implica identificar elementos (que pueden ser conocimientos, habilidades y valores). Plantear sus relaciones e interrelaciones, sus flujos de información, su jerarquía. El sistema da sentido a cada elemento y cada elemento, adquiere sentido, por el sistema.

De las competencias, surgen la explosión de conocimientos, habilidades y valores. A nivel del macro currículo, se colocan las grandes, amplias, de salida, imprescindibles para lograr las competencias, las imprescindibles para satisfacer las necesidades y resolver los problemas.

Por ejemplo: Un sistema de conocimientos en bachillerato pueden incluir: lengua materna (Español), segunda lengua (Inglés), ciencia dura (física, química, biología), ciencia blanda (ciencias sociales), lenguaje matemático, investigación, TICs (Tecnologías de la información y comunicación) y trabajo comunitario. Un sistema de habilidades para el bachillerato identifica: comprensión, comunicación, creación, aplicación y resolución de problemas. Un sistema de valores plantea: solidaridad, civismo, ética, orden y responsabilidad. En el caso del bachillerato, estos sistemas de

conocimientos, habilidades y valores, van a traducirse en el currículo en asignaturas, módulos, programas, proyectos y metodologías.

El análisis lógico nos indica que si la escuela logra desarrollar los sistemas de conocimientos, habilidades y valores, va a lograr desarrollar las competencias de los estudiantes y, estos, a vez, satisfacer las necesidades sociales y a resolver los problemas del contexto. Así de simple, pero, a la vez, así de complejo.

Los responsables para elaborar el macro currículo es el Estado. En el caso de Ecuador, el Ministerio de Educación y el Consejo Nacional de Educación Superior, cada quien en los diferentes niveles de competencia. Esta construcción debe ser de manera participativa y comprometida de todos los sectores sociales.

En cuanto a los métodos para trabajar el diagnóstico y el macro currículo tenemos: grupo de expertos (profesionales o personas que dominan las áreas), grupos focales (técnica cualitativa profunda para recabar información), técnicas DELPHI (expertos por rondas), lluvia de ideas, entrevistas a informantes claves.

Los métodos de diseño de perfiles profesionales por competencias: DACUM (equipos de trabajo y taller), SCID (trabajadores expertos), AMOD (panel de trabajadores con probada experiencia y supervisores), la metodología cubana (expertos, especialistas), plantean técnicas específicas para este trabajo, que pueden ser utilizados en esta fase.

Los organismos de cooperación como la UNESCO, también aportan con ideas y proyecciones, que deben ser tomadas en cuenta. La comunidad de estados planean también perspectivas en este campo, mismas que deben ser consideradas.

2.3.1.2 Plan de Estudios

Un plan de estudios una propuesta educativa y curricular concreta de unas determinadas enseñanzas realizadas por un centro de formación, sujetos a las directrices generales comunes de un centro escolar y aquellas que le son propias en la carrera o profesión, cuya superación le permite acceder a un título o grado.

Se incluye en un plan de estudios la determinación, identificación y declaración de las competencias con sus sistemas de conocimientos, habilidades y valores, en contenidos curriculares a estudiar y formarse.

Estos contenidos curriculares tienen varias formas de expresión: Asignatura (área del conocimiento), Módulo (estructura total), Programa (acciones permanentes) y Proyecto Integrador (interdisciplinarios). No siempre su expresión son las asignaturas.

Plan de estudios con enfoque de competencias.- Las competencias vivencia una metamorfosis que se expresan en un Plan de Estudios, que en el caso de los diseños de currículo por competencias se ubican en tres ejes, en tres programas: Eje 1: Programa de competencia general formativa; Eje 2: Programas de competencias específicas; Eje 3. Programa y proyecto integrador de competencias.

Estos programas incluyen

Un Plan de Estudios con enfoque de competencias se expresa en tres líneas curriculares:

Eje 1: Programa de competencias general formativa.

Recogen y plasman las competencias genéricas, por ejemplo, tecnologías de la información y la comunicación, segunda lengua (inglés, u otra lengua)

Eje 2: Programa de competencias específicas.

Plasman las competencias específicas necesarias para la profesión, del educando, para resolver los problemas y necesidades del área. Ejemplo: física.

Eje 3: Programa y proyecto integrador de competencias.

Son articuladores de los programas de competencia general formativa y del programa de competencias específicas. Ejemplo, emprendimiento, investigación, desarrollo comunitario, prácticas en la empresa.

Las líneas curriculares compuesto por los tres programas, se expresan en asignaturas, módulos, programas en si o proyectos articuladores, con sus tiempos. El total de la formación debe traducirse en pesos específicos de tiempo (horas, créditos, etc.) para cada eje del Plan de Estudios y, estos a su vez, para cada expresión del contenido (asignatura, módulo, programa, proyectos integradores). Los ejes 1 y 2 se expresan preferentemente en

asignaturas o módulos. El eje 3, se expresa preferentemente en programas o proyectos

2.3.1.3 Descripción de las Asignaturas

Introducción

La descripción de las asignaturas, es un proceso que articula, el plan de estudios, producto de un diseño curricular con el diseño micro curricular. Esta establece los límites (principio y fin) de cada una de las asignaturas con el fin de enlazar los conocimientos previos con los nuevos, desarrollando así aprendizajes del tipo significativos. De no existir este proceso se puede correr el riesgo de que los contenidos entre asignaturas sean: repetitivos o no tengan relación alguna entre ellos.

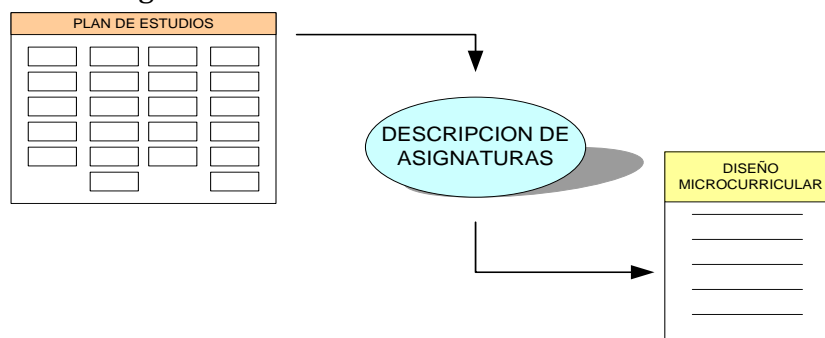


Gráfico 6 Descripción de Asignaturas.
Fuente: Autor
Elaborado por: Xavier Mosquera C.

El punto de partida para establecer la descripción de las asignaturas son los nodos problematizadores de la profesión los cuales se refieren a problemas que se pretenden resolver con el diseño curricular, a continuación de los nodos se establecen las competencias globales y específicas, lo que sigue a continuación es establecer las asignaturas que suplirán esas competencias específicas, de allí se establecerá la descripción de las asignaturas, sin perder de vista las competencias que debe suplir cada una de las materias impartidas

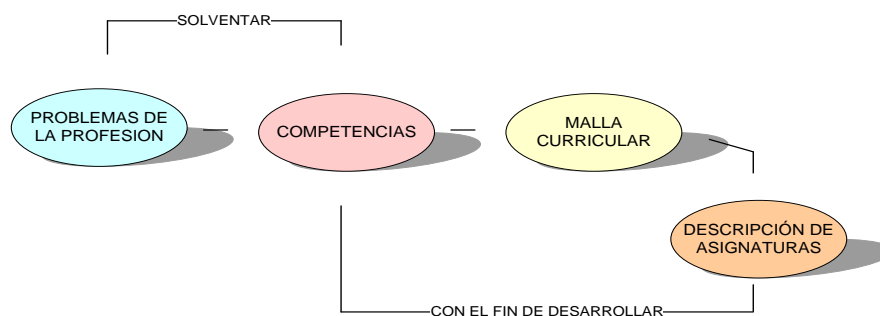


Gráfico 7 Proceso para establecer la Descripción de Asignaturas.
Fuente: Autor
Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Metodología para la descripción de asignaturas

Ficha Técnica

Haciendo una analogía, la ficha técnica es la cédula de identidad de la descripción de las asignaturas, es decir, debe tener los datos fundamentales que permita identificar la asignatura.

La información que se debe colocar en la ficha técnica son:

- Nombre de la asignatura, módulo o programa o proyecto integrador
- Horas
- Créditos (o número de horas)

Descripción de Asignatura

Luego de los datos se plantea los límites de la asignatura, desde donde y hasta donde se tratará la misma, con el fin de desarrollar la competencia esperada.

Se puede utilizar la siguiente matriz para establecer la descripción de las asignaturas

Nombre de la Asignatura	
Creditos	
Duración	
Descripción de la Asignatura	

Gráfico 8 Formato para Descripción de Asignaturas.

Fuente: Autor

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

La descripción de asignaturas propone un recorrido, un guion a desarrollar configurado por las problemáticas del campo profesional que se van. Ellos convergen porque son convocados por la situación problemática derivada de la práctica profesional. No se trata de una yuxtaposición o una acumulación de contenidos provenientes de diferentes fuentes sino de una estructuración en torno a una situación que, vinculada a un problema, posibilita la selección de los contenidos necesarios para desarrollar las competencias que permitirán su resolución.

2.3.2 Educación Superior – P.E.A. – Formación Académica

2.3.2.1 Educación Superior

La sociedad del conocimiento en la que todos estamos inmersos, se desarrolla en un escenario caracterizado por: globalización, megatendencias mundiales, acelerados cambios tecnológicos e informáticos, nuevos espacios de desarrollo laboral, escenarios de riesgos y oportunidades, desarrollo científico - tecnológico - social, auge del individuo, entre otros; lo cual exige modificar las estrategias que permitan encontrar el equilibrio entre los acelerados avances económico, técnico y tecnológico y el desarrollo humano sostenible, en el que el crecimiento económico esté al servicio del desarrollo social y garantice una sostenibilidad ambiental.

Las organizaciones que aprenden, llamadas también organizaciones inteligentes, promueven el desarrollo del talento humano como principal estrategia para lograr el suyo propio y por tanto la capacidad de aprender, es un factor cada vez más importante.

Los institutos superiores técnicos y tecnológicos, se inspiran por los principios señalados en la Constitución Política del Estado y en la Ley Orgánica de Educación Superior, para el conjunto de instituciones que integran el Sistema Nacional de Educación Superior. Están llamados a generar y difundir el conocimiento para alcanzar el desarrollo humano sostenible y sustentable de la sociedad ecuatoriana, en colaboración con la comunidad internacional, los organismos del Estado, la sociedad y los sectores productivos, mediante la investigación científica y aplicada a la innovación tecnológica, la formación integral profesional en los niveles técnico y tecnológico y académica de estudiantes, docentes e investigadores, así como la participación en los proyectos de desarrollo y la generación de soluciones a los problemas locales, regionales, del país y de la humanidad. Están llamados a crear una sociedad basada en el trabajo e igualdad de oportunidades.

Los institutos superiores técnicos y tecnológicos buscan una actitud personal positiva de sus estudiantes, moldeando su conducta para lograr un adecuado funcionamiento de nuestra sociedad, para lo cual proponen:

1. La moral como principio básico.
2. La honradez

3. La responsabilidad.
4. El respeto a la ley
5. El respeto por los derechos de los demás.
6. Su amor por el trabajo.
7. Su capacidad por liderar y emprender
8. Su afán por el ahorro y la inversión.
9. Puntualidad.
10. El orden y la limpieza.
11. La capacitación permanente.

La formación de los institutos superiores se caracterizará por la incorporación de contenidos y metodologías propios de la “educación tecnológica”. La educación tecnológica consiste en registrar, sistematizar, comprender y utilizar el concepto de tecnología, histórica y socialmente construido, para hacer de él un elemento de enseñanza, investigación y extensión, en una dimensión que exceda los límites de las simples aplicaciones técnicas: como instrumento de innovación y transformación de las actividades económicas, en beneficio del hombre como trabajador y del país.

La educación tecnológica deberá superar la dimensión puramente técnica del desarrollo experimental o la investigación de laboratorio; abarcará cuestiones de cultura, ecología, de la producción, calidad, gerencia, mercadeo, asistencia técnica, compras, ventas, finanzas, entre otras, identificando la realidad nacional y el entorno internacional, que la convierten en un vector fundamental de expresión de la cultura de nuestra sociedad.

El proceso de enseñanza–aprendizaje de la educación tecnológica buscará hacer del estudiante un agente de las evoluciones científico-tecnológicas del mundo moderno y, de ese modo, permitirle aportar su inteligencia, creatividad y empeño al interior de la unidad productiva.

Los institutos superiores sustentarán su potencialidad en los procesos de fortalecimiento de la actualización, pertinencia, calidad de la propia formación, incorporación de las tecnologías de la información y en la planificación y gestión estratégicas de la institución. La articulación en un ambiente apropiado de formación y educación, trabajo y tecnología, permitirán estructurar mecanismos mediante los cuales se adquieran,

además de sólidos conocimientos técnicos y tecnológicos, los valores, hábitos y conductas inherentes a las competencias.

Dentro de las políticas podemos considerar el construir y ejecutar propuestas educativas que articulen orgánica y funcionalmente los componentes científicos, tecnológicos y artísticos de la cultura nacional y universal con los verdaderos requerimientos del desarrollo nacional y la dinámica de los procesos geopolíticos y socioeconómicos del mundo contemporáneo.

Formar profesionales de nivel superior técnico o tecnológico, con las competencias que les permitan contribuir al desarrollo socioeconómico del país.

Garantizar una preparación académica basada en la investigación científica y humanista para el desarrollo técnico y tecnológico, propendiendo al bienestar social y la integración soberana del país en el concierto andino, latinoamericano y universal.

Son objetivos de los institutos superiores, además de los establecidos en el artículo 3 de la Ley Orgánica de Educación Superior, en lo pertinente al nivel técnico y tecnológico, los siguientes:

- Formar, capacitar y especializar profesionales en los niveles técnico o tecnológico en diferentes carreras, buscando la excelencia y calidad académica del sistema.
- Crear, promover y desarrollar unidades educativas de producción, comercialización y servicios como soporte pedagógico fundamental y alternativas de autogestión.
- Contribuir al desarrollo humano así como al desarrollo productivo en coordinación con la comunidad local, provincial, regional, nacional e internacional.
- Incentivar la creatividad como una actitud que permita generar cambios y adecuarse a las transformaciones científico-tecnológicas y sociales.
- Desarrollar en los estudiantes la capacidad de generar nuevas fuentes de trabajo en áreas de: producción, comercialización y servicios.
- Crear centros de investigación, transferencia, desarrollo técnico y tecnológico interinstitucional, multiprofesional y transdisciplinario.
- Promover en los estudiantes un espíritu científico, de auto-perfeccionamiento crítico y actualización permanente.

- Desarrollar en los estudiantes una actitud de compromiso social que incluya valores éticos, estéticos, culturales y de rendición de cuentas.
- Mantener una actividad permanente de perfeccionamiento académico e institucional.
- Fomentar el desarrollo y la integración intercultural y multiétnica, rescatando y difundiendo los conocimientos ancestrales.
- Fomentar la interrelación entre las instituciones de educación superior que permita el intercambio de experiencias, información y cooperación.

Para el logro de los objetivos los institutos promoverán las siguientes estrategias:

- ✓ Permanente actualización del conocimiento del entorno y de la pertinencia y calidad de sus programas.
- ✓ Mejoramiento continuo y optimización de la gestión administrativo-financiera.
- ✓ Crear y fortalecer vínculos entre institutos, universidades y escuelas politécnicas, sector empresarial y la sociedad, tanto en el ámbito nacional como internacional.
- ✓ Elaborar proyectos que promuevan el desarrollo económico y social, así como la preservación del medio ambiente del país.
- ✓ Poner énfasis en la aplicación de los conocimientos y en el desarrollo de habilidades y destrezas, acorde a los avances científico-tecnológicos, las necesidades y los cambios del entorno.
- ✓ Disponer de una estructura y sistema administrativo-financiero que garanticen el funcionamiento académico de acuerdo al perfil institucional.
- ✓ Contar con un adecuado sistema de información y comunicación que permita la toma de decisiones en forma ágil, eficiente y eficaz.
- ✓ Promover la actualización de sus docentes y graduados a través de convenios y cursos de educación continua.

Por su parte, las instituciones educativas se preparan para responder con dinamismo, rapidez, excelencia y efectividad a estas demandas, que constituyen verdaderos retos para la educación superior y exige a sus actores asumir responsabilidades orientadas a lograr una formación de “calidad” y a lo largo de toda la vida, es decir una educación que “capacite” al ser humano para aprovechar al máximo las oportunidades que le ofrece la sociedad en donde va a desarrollar su vida y ejercicio profesional.

2.3.2.2 *Proceso de Enseñanza Aprendizaje*

El objetivo principal del proceso de enseñanza es desarrollar la competencia en el alumno, y concretamente que este desarrolle destrezas para resolver cualquier tipo de inconveniente que se le presente en el ámbito laboral, para esto debe desarrollar aprendizajes significativos los cuales creen una estructura sólida de conocimientos. Una manera de lograr dicho objetivo es el aprendizaje basado en problemas A.B.P., el cual se lo analiza a continuación.

“La resolución de problemas en el aula es una habilidad mediante la cual el estudiante externaliza el proceso constructivo de aprender, convierte en acciones los conceptos, las proposiciones o los ejemplos, a través, fundamentalmente, de las interacciones con el profesor y los materiales de instrucción (Costa y Moreira, 2001)”.

Esta actividad puede ser una actividad evaluadora tanto del aprendizaje como de los procesos cognitivos que desarrollan los estudiantes. De hecho, la destreza para resolver problemas es uno de objetivos más importantes de la educación en ciencias y la resolución de problemas una de las estrategias más utilizadas por los profesores de ciencias tanto durante la instrucción como en la evaluación. Desgraciadamente, suele ser también fuente de dificultades y de desmotivación para los alumnos. Muchas veces se explica el fracaso generalizado de los estudiantes en la resolución de problemas señalando que no comprenden los contenidos, que sus conocimientos científicos son insuficientes o que no realizan una lectura comprensiva del enunciado.

“La resolución de problemas es un caso especial de aprendizaje significativo, en la medida que esta tarea requiere incorporar nueva información en la estructura cognitiva del sujeto que la realiza (Novak, 1991)”. Otros investigadores en la resolución de problemas sostienen la misma opinión y defienden la resolución de problemas como medio para promover tal aprendizaje

La búsqueda de calidad en la enseñanza —para el caso particular de las ciencias y tecnologías— ha llevado al desarrollo de diferentes estrategias pedagógicas y de investigación en este campo. Los resultados de dichas investigaciones señalan múltiples causas de los diversos niveles de

aprendizaje (memorístico, creativo, innovador), relacionados con aspectos que van desde el conocimiento de la disciplina que se enseña hasta la aplicación de diferentes alternativas de enseñanza-aprendizaje, sin dejar de lado otros como concepciones, contextos, actitudes y habilidades, tanto de estudiantes como de profesores.

Se ha mencionado que las practicas educativas deben ir acorde con los tiempos, la tecnología, pero sobre todo que estén centradas en el trabajo de los alumnos, que se transformen en entes activos de su propio aprendizaje y que este aprendizaje sea efectivo, eficiente y eficaz; que él sea capaz con lo aprendido de resolver cualquier problema que se presente...

¿Podemos en la escuela enseñar a resolver problemas?, ¿podemos lograr aprendizajes significativos resolviendo problemas?, ¿Cómo hacer que nuestras prácticas sean amables, más familiares y naturales para nuestros alumnos ¿se pueden enseñar contenidos específicos solo resolviendo problemas?, ¿Cuál es la función de este tipo de metodologías?

La gran mayoría de estas metodologías fueron desarrolladas en diferentes escuelas de casa de educación superior, muchas veces alejadas del quehacer pedagógico, que se cuestionaron la forma en que formaban a sus futuros egresados, por ejemplo las ABP, la resolución de problemas y otras conocidas como metodologías activas de aprendizaje.

“En este contexto es donde los profesores deben identificar las necesidades de adaptación, de conocimientos requeridos y de cómo se aplicaran dichos conocimientos cuando el alumno se ponga en contacto con la realidad. Es aquí donde estas metodologías activas sobran vigencia, pero su aplicación requiere de un elevado grado de implicancia por parte de los alumnos. (Canós y Mauri, 2005)”

Una de las metodologías activas es la resolución de problemas, y antes de describir en que consisten y como se aplican se hace necesario dejar en claro algunos conceptos importantes.

¿Qué es un problema?

Problema, según Parra (1990:22 establece que "un problema lo es en la medida en que el sujeto al que se le plantea (o que se plantea él mismo) dispone de los elementos para comprender la situación que el problema describe y no dispone de un sistema de respuestas totalmente constituido que le permita responder de manera inmediata".

Dentro de la Psicología cognitiva se puede tomar como punto de partida la definición de problema aportada por H.A.Simon(1978): *“una persona se enfrenta a un problema cuando acepta una tarea, pero no sabe de antemano como realizarla. Aceptar una tarea implica poseer algún criterio que pueda aplicarse para determinar cuando se ha terminado la tarea con éxito”* o también la que proponen Chi y Glaser (1986): *“un problema es una situación en la que se intenta alcanzar un objetivo y se hace necesario un medio para conseguirlo”*

De acuerdo a las anteriores definiciones un problema va acompañado siempre de una cierta incertidumbre y en ese sentido podemos llamar **“resolución de problemas” al proceso mediante el cual la situación incierta es clarificada implicando siempre la aplicación de conocimientos por parte del sujeto que resuelve.**

La corriente más fuerte y con mayor influencia en el campo de la resolución de problemas, dentro del marco de la Psicología cognitiva (enmarcada en la corriente denominada constructivismo), es la conocida con el nombre de Procesamiento de la información desarrollada desde hace unos 20 años a partir de las aportaciones de A.Newell y H.A. Simon. En este marco teórico, la resolución de problemas se considera como una interacción entre el sistema de procesamiento de la información, el sujeto que soluciona problemas, y el ambiente de la tarea.

El punto más relevante del tema es que el proceso de resolver un problema depende fundamentalmente del contenido específico del problema y de la representación mental que el estudiante tenga de este. Todo lo anterior está basado en las teorías de Ausubel, donde la resolución de un problema es un proceso donde se deben crear significados a través de la relación de los nuevos contenidos y los esquemas antiguos que se posean.

Pero en que consiste la resolución de problemas, diferentes autores conciben la resolución de problemas de diversas maneras. Para Garret por ejemplo, resulta más afortunado referirse a “enfrentarse” a un problema que a “solucionarlo”; en ese sentido considera que el enfrentarse a un problema implica un proceso de pensamiento creativo .

Frazer por su parte, considera que la resolución de problemas constituye un proceso en el cual se utiliza el conocimiento de una determinada disciplina, así como las técnicas y habilidades de ella para salvar la brecha existente entre el problema y su solución.

Otros autores como Kempa (1986) consideran que la resolución de problemas constituye un proceso mediante el cual se elabora la información en el cerebro del sujeto que los resuelve; dicho proceso requiere el ejercicio de la memoria de trabajo así como de la memoria a corto y largo plazo, e implica no sólo la comprensión del problema sino la selección y utilización adecuada de estrategias que le permitirán llegar a la solución.

Para otros autores la resolución de problemas podría ser el proceso mediante el cual se llega a la comprensión de una situación incierta inicialmente, para lo cual se requiere tanto la aplicación de conocimientos previos, como de ciertos procedimientos por parte de la persona que resuelve dicha situación.

Al respecto Novack plantea por su parte, que la resolución de un problema implica además la reorganización de la información almacenada en la estructura cognoscitiva de la persona que lo resuelve, es decir, que hay aprendizaje, modificándola (Novack; 1982, 1988).

Como resultado de todo lo anterior, se han presentado diferentes propuestas de modelos de enseñanza-aprendizaje de las ciencias basados en la resolución de problemas, en cualquiera de sus enfoques. De cualquier forma, los siguientes aspectos se registran como centrales y se considera que deben ser tenidos en cuenta en la resolución de problemas como parte integrante de las estrategias de enseñanza de las ciencias:

- Compresión del área de conocimiento de a cual fue extraído el problema, es decir, la existencia de un dominio de conocimiento.
- El modelo de resolución deberá ayudar al alumno a plantear hipótesis, así como también a diseñar e implementar estrategias o experimentos que le permitan corroborar o improbar dichas hipótesis.
- La comprobación de la solución constituye la fase final del proceso de solución.
- Los problemas seleccionados deberían ser tomados de una situación natural.

Las variables que inciden en la resolución de problemas pueden clasificarse en tres grandes grupos dependiendo de que tengan que ver con:

- La naturaleza del problema (precisión, estructura, complejidad formal, demanda de la tarea, carácter abierto o cerrado, etc),
- El contexto de la resolución del problema (manipulación de objetos reales, consulta a otras fuentes de información, tiempo de resolución, etc)
- El sujeto que soluciona el problema (habilidades cognitivas, creatividad, conocimiento teórico, factores personales, etc.) [Perales, 1993].

Existe un consenso casi general en que para resolver efectivamente problemas es conveniente seguir los pasos clásicos de planteamiento, solución y comprobación, [Kempa, 1986]. En el proceso de resolución el sujeto que aprende tiene que movilizar sus conocimientos en un dominio determinado, a la vez que aplica determinados procesos mentales. El resultado sería, por una parte, una solución y, por otra, un aprendizaje adicional. La resolución de problemas implicaría, tanto una activación y movilización de los conocimientos relevantes, como un aprendizaje de nuevos conocimientos y habilidades [Perales, 2000].

Pero como aplicamos la resolución de problemas en el aula, para esto conocer los fenómenos científicos contribuye a entender e interpretar el mundo que nos rodea. Tradicionalmente, se ve la resolución de problemas como la aplicación de fórmulas y relaciones entre algoritmos. La resolución de problemas parece ser una estrategia intrínseca al aprender ciencias a partir de la necesidad de resolver situaciones que requieren planteamientos nuevos desconocidos hasta ahora (la verdadera ciencia).

Entonces, ¿Por qué no se hace lo mismo en la escuela?, ¿Por qué ciencia de plumón y pizarra?, ¿están preparados los alumnos para afrontar este método?, ¿Y los profesores?. La bibliografía y las investigaciones señalan que es necesario que los estudiantes, en su formación, tengan ocasión de enfrentar problemas (sencillos, pero con un importante componente, que sean contextualizados), esto con ayuda del profesor y que puedan ensayar estrategias de solución, lo que va a contribuir a ampliar sus conocimientos.

La idea es que, para aprender hay que problematizar lo teórico, los ejercicios y las actividades que se plantean en las clases. Hay que hacer énfasis en el hecho de que “resolver problemas científicos” no significa una “tarea de hacer”, sino “una actividad científica verdadera”, con la cual, los

estudiantes construyen los nuevos conocimientos que se consideran fundamentales para desempeñarse como profesionales competentes en el campo de las ciencias.

Si bien, investigaciones sugieren que el aprendizaje a partir de problemas es un medio disponible para desarrollar potencialidades, la forma en la cual éstos se presentan, conduce a los estudiantes a resolverlos de manera mecánica y sin razonamientos evidentes y sin profundización en el contenido del mismo, un problema científico debe requerir un procedimiento de reflexión sobre la consecuencias de los pasos que serán tomados. Es común, que tanto profesores como estudiantes confundan ejercicio con problema. Esto ocurre precisamente porque los docentes no reconocen las características de los problemas en cuanto a su nivel de dificultad y desde los procedimientos utilizados para su resolución, elementos que no encontramos en un ejercicio. (García, 2003). Es por esto que las clases en la cuales predominen estrategias en resolución de problemas, deberían generar cambios positivos en los aprendizaje de los estudiantes, promoviendo y consolidando nuevas formas de raciocinio. Los profesores deberían proponer a sus alumnos verdaderos problemas y no ejercicios “tipo”. Estos auténticos problemas deben ser diseñados de tal manera que puedan resolverlos a la vez que evolucionan los conceptos previos, el lenguaje y las experiencias que le proporcionan evidencias. De esa manera el profesor deberá ultrapasar la enseñanza de la resolución de problemas, pasando de esa manera, a enseñar a su estudiante a proponerse problemas a sí mismo, transformando la realidad en un problema que merezca ser estudiado

Cuando hablamos de problema, nos referimos a una situación que presenta una oportunidad para los alumnos de poner en juego los esquemas de conocimiento, que exige una solución que aun no se tiene y en la cual se deben hallar interrelaciones expresas entre un grupo de factores o variables. (García, 2003). A medida que las situaciones en un problema se van ampliando, la solución del problema representa para el estudiante una demanda cognitiva y motivacional mayor.

En el proceso de resolución del problema, las preguntas juegan un rol fundamental. Márquez y Roca (2006) Señalan que identificar preguntas y plantearse problemas forma parte del proceso de “hacer ciencias”. Las buenas preguntas desarrollan los conocimientos que los estudiantes pueden utilizar para empezar a resolver el problema (mediante su ‘modelo teórico’) y que, gracias a las buenas preguntas en la resolución de problemas y a las explicaciones del profesor y de la bibliografía adecuada, pueden evolucionar

hasta alcanzar la meta final, es decir, la resolución del problema y el nuevo 'modelo', enriquecido con nuevas entidades científicas, nuevos lenguajes y nuevos criterios sobre qué se debe o qué no se debe hacer. Se desarrollan así las competencias de pensamiento científico de los estudiantes.

Pero ¿existe algún inconveniente o barrera que dificulte la aplicación de este método? Como toda estrategia metodológica, tiene sus pros y sus contras, no existe la "panacea" educativa que me asegurara 100% de aprendizajes significativos. En el ámbito de la resolución de problemas también existen estos inconvenientes.

- La comprensión inicial del enunciado del problema es considerada indispensable en todas las propuestas metodológicas que ofrece la investigación educativa. Las diferentes redacciones que puede adoptar un mismo problema, constituyen un factor significativo en los resultados obtenidos. Se pueden encontrar dificultades relacionadas con la extensión total o con las diversas frases, con la complejidad gramatical, con el vocabulario utilizado, etc. Los cambios de una sola palabra, pueden dificultar la apropiación del problema por el estudiante, así como lo hacen la estructura de las frases, o el uso de formas negativas. Todo profesor puede fácilmente comprobar o refutar estas conclusiones, presentando un mismo problema de diferentes formas".
- Los alumnos, deben ser "entrenados" para sacar el mayor provecho de sus conocimientos. Se deben desarrollar las capacidades de investigar, formular hipótesis, filtrar información, trabajo en equipo, planificar, organizar, sintetizar, analizar.
- Los profesores, deben aprender a no ser los principales actores del proceso. Deben dejar ser, deben dar cuerda a sus alumnos, pero con cautela. El es el experto y debe guiar para que sus estudiantes no se alejen del objetivo inicial.
- La evaluación. Los profesores en estos días no evaluamos, calificamos. Por ende debemos aprender a evaluar este tipo de estrategias. No es fácil, de hecho es mucho más complicado que él en el método tradicional, pero mucho más enriquecedor, pues se van evaluando procesos, y progreso. Se deben usar pautas de cotejo, mapas conceptuales, cuestionarios, exámenes basados en problemas.

- Las preguntas. Los profesores debemos instruirnos y practicar en el área de confección de preguntas. Tampoco es una tarea fácil, pues estas deben ser claras, entendibles y que apunten al contenido que nosotros queremos abordar
- Trabajar con este tipo de estrategias requiere de tiempo y de la preparación de material y de actividades de aprendizaje (de introducción, exploración, síntesis y transferencia). Lo cual requiere mucho más tiempo (por lo menos al principio)
- El miedo al cambio. Es fácil seguir desarrollando lo “que por años ha funcionado”, pero está en juego el desarrollo de nuestros alumnos, por eso no le encuentran sentido a una ciencia chata, aburrida y fuera de contexto.
- Cambio curricular. Las unidades didácticas desarrolladas debería sufrir una reducción didáctica, en donde se desarrollen temas claves para la enseñanza de una u otra asignatura y de ahí diversificar.
- El ostracismo curricular. Con este me refiero a que los profesores no tienden al trabajo interdisciplinario, ¿no sería mucho más provechoso para un alumno que un problema lo pudiera solucionar del punto de vista químico, pero también del físico?, es ahí donde se dará cuenta que lo que sabe le sirve para desenvolverse en el medio.

La resolución de problemas puede enfocarse con diferentes marcos, siendo el más utilizado en la actualidad el de Ausubel, que se justifica por tener una posición constructivista claramente orientada hacia la enseñanza. El poder o no resolver un problema no depende solo de conocimientos, sino también de cómo utilizamos dichos conocimientos, de forma de tomar el camino más adecuado (de muchos que pueden haber) para así facilitar su solución. Lo más importante es el nexo entre la estructura cognitiva del alumno y la nueva información que se entrega y se investiga. Para poder resolver un problema utilizando los conocimientos que posee, estos deben haber sido aprendidos significativamente. Pero paralelamente deben manejar algunas habilidades y estrategias, para lo cual estos deben ser instruidos, lo mismo que los docentes, quienes se transforman en facilitadores, guías y toman un papel secundario (en el buen sentido) en el

aprendizaje de sus alumnos, quienes se transforman en los principales actores del proceso

En resumen, de acuerdo con todo lo dicho hasta aquí, cabe esperar que los alumnos que mejor resuelven los problemas tengan las siguientes características:

- Mayor conocimiento previo sobre la materia del problema.
- Más habilidad de razonamiento formal.
- Más cantidad de conceptos y de relaciones entre ellos (sobre la materia del problema) en la memoria a largo plazo, es decir, más conocimiento conceptual.
- Más capacidad de memoria a corto plazo.
- Mayor aptitud para procesar la información del enunciado del problema y para encajarla dentro de los esquemas de conocimiento.
- Mejores estrategias de estudio que comporten un procesamiento más profundo de la información presentada: estructuración, integración, organización y selección de los contenidos.

2.3.2.3 Formación Académica

Para entender el sentido que tiene la Formación Académica, consideramos necesario definir qué entendemos por ella. En tal sentido asumimos que:

"La Formación Académica es un proceso conscientemente organizado, dirigido y sistematizado sobre la base de una concepción pedagógica determinada, que se plantea como objetivo más general la formación multilateral y armónica del educando para que se integre a la sociedad en que vive y contribuya a su desarrollo y perfeccionamiento

En los últimos años en el mundo entero se ha buscado incorporar al sistema educativo básico y superior el mayor número de alumnos dejando de lado otras variables importantes que intervienen en este proceso. Se hizo hincapié en el objetivo del acceso universal a la educación. Confundiéndose cantidad (matrícula, cobertura, egresados, gasto nacional y mundial) con calidad. Pero, a mi entender, el logro de la participación universal en la educación dependerá fundamentalmente de la calidad de la educación ofrecida.

Por ejemplo, la calidad de la formación impartida a los alumnos y la cantidad de conocimientos que éstos adquieren pueden influir decisivamente

en la duración de su formación y en su asistencia al aula. Además, el que los padres decidan o no escolarizar a sus hijos depende probablemente de su opinión sobre la calidad de la enseñanza y del aprendizaje ofrecidos, es decir de que valga la pena que la familia invierta el tiempo y el dinero que suponen para ella el hecho de enviar a los niños a la escuela. La función instrumental de la formación es ayudar a las personas a alcanzar sus propios objetivos económicos, sociales y culturales y contribuir al logro de una sociedad mejor protegida, mejor servida por sus dirigentes y más equitativa en aspectos importantes. La formación académica permite a los niños desarrollar sus facultades creativas y emocionales y adquirir los conocimientos, competencias, valores y actitudes necesarios para convertirse en ciudadanos responsables, activos y productivos. El grado en que la formación consigue esos resultados es importante para sus usuarios. En consecuencia, se tiene que tener muy en cuenta la cuestión de la calidad.

Más fundamentalmente, la Formación Académica es un conjunto de procesos y resultados definidos cualitativamente. La cantidad de educandos que aprenden es, por definición, un aspecto secundario: contentarse con llenar de alumnos unos espacios llamados "aulas" ni siquiera responde a los objetivos cuantitativos, a no ser que se imparta en las aulas una educación efectiva. Por eso, el número de años de formación es una medición de aproximación, útil en la práctica, pero discutible en teoría de los procesos que tienen lugar en los centros y de los resultados obtenidos. En este sentido, cabe lamentar que en los últimos años los aspectos cuantitativos hayan acaparado la atención no sólo de los encargados de elaborar las políticas de educación, sino también de muchos especialistas en ciencias sociales que tienden a dar prioridad al aspecto cuantitativo.

Por lo expuesto, la calidad en el contexto formativo, debe ser entendida como un concepto multidimensional cuya definición requiere la determinación de sus componentes y la selección de aquellos elementos que pueden ser considerados como indicadores de tales componentes. Al ser multidimensional exige tener en cuenta lo siguiente:

- Entender la calidad de la formación académica como tendencia, como trayectoria, como proceso de construcción continuo más que como resultado.
- Creer en la calidad de formación académica como filosofía en tanto que implica y compromete a todos los miembros de la comunidad educativa en un proyecto común que asumen con convicción de hacer bien las cosas, de mejorar.

- Buscar que los componentes contribuyan al efecto global de un modo integrado.
- No equipararla con eficiencia. Huimos de conceptos estereotipados del tipo "conseguir los máximos resultados con los mínimos recursos". A nuestro juicio, la calidad va más allá de un rendimiento más o menos alto (si, por ejemplo, éste no se acompaña de un proceso de aprendizaje satisfactorio.)
- Considerar que el desarrollo cognitivo es un importante objetivo explícito de todos los sistemas educativos. El grado en que éstos logran realmente ese objetivo constituye un indicador de su calidad de formación académica.
- Considerar el papel de la educación en: el estímulo del desarrollo creativo y emocional de los educandos; la contribución a los objetivos de paz, civismo y seguridad; la promoción de la igualdad; y la transmisión de valores culturales, tanto universales como locales, a las generaciones futuras. Muchos de esos objetivos se definen y enfocan de diversas maneras en el mundo. El grado de su consecución es más difícil de determinar que el desarrollo cognitivo.
- Finalmente, apostar por la calidad como una espiral ascendente. Un intento de búsqueda de la calidad es, por esta razón, un proceso que, una vez iniciado, nunca termina. No hay tal cosa como "niveles aceptables" de calidad. Siempre tenemos que estar insatisfechos con los niveles de calidad alcanzados, porque siempre será posible mejorarlos.

Por ello, entendemos calidad de formación académica como el proceso consensuado (por todos los miembros implicados) de construcción de objetivos para cada contexto y momento y como la trayectoria o tendencia que realizamos para conseguirlo. Es un proceso de construcción y/o fijación de objetivos educativos, no sólo referidos a los logros de los alumnos, sino también a cuestiones curriculares y organizativas, a la vida del centro y el camino que recorreremos para lograrlos.

El concepto de calidad educativa es relativamente reciente en la literatura pedagógica. A través de la historia, se han ido realizando mejoras en la educación, pero muchos de estos cambios han carecido de continuidad y han quedado sólo en propuestas, debido principalmente a las políticas educativas

y a los diversos métodos utilizados para ellos. Estos cambios educativos no han buscado solamente cubrir criterios cuantitativos (número de alumnos beneficiados, mayor número de escuelas, etc.), sino también han considerado aspectos cualitativos que permitan ir mejorando los niveles de enseñanza y aprendizaje adaptándolos a las nuevas exigencias de la sociedad.

Por todo lo expuesto la formación académica al final del camino debe propender en los alumnos, los siguientes objetivos:

- Calidad en su formación: Alumnos que tienen un conocimiento científico construido desde un pensamiento crítico.
- Trabajo en equipo: Alumnos que trabajan en la búsqueda de soluciones junto a otros compañeros
- Creatividad: Alumnos que saben trabajar desde la incertidumbre y dan respuestas creativas
- Afrontan el cambio hacia la humanización: Alumnos que toman decisiones y saben valorar sus consecuencias desde criterios de equidad y justicia
- Auto aprendizaje y formación continua: Alumnos que están motivados para seguir aprendiendo y desarrollándose personal y profesionalmente
- Logro de perspectivas humanistas, científicas y sociales.
- Promoción de valores: derechos humanos, defensa de la naturaleza y el medio ambiente, equidad de género, etc.

2.4 Hipótesis

La descripción de las asignaturas incide en la Formación Académica de los estudiantes de Tecnología Mecánica Automotriz del SECAP – Cuenca, periodo 2009 - 2010

2.5 Señalamiento de Variables

Variable Independiente

Descripción de las Asignaturas.

Variable Dependiente

Formación Académica

CAPITULO III METODOLOGIA

3.1 Enfoque Investigativo

El enfoque aplicado esta dado predominantemente por el método cualitativo, debido a que se buscó la comprensión del fenómeno a través de la observación, y mediante entrevistas para garantizar unas interrelaciones entre el investigador y el objeto de investigación, y una vez detectadas las deficiencias atacar las mismas.

3.2 Modalidad Básica de Investigación

Objetivo: Proyecto de aplicación

Lugar: Investigación de Campo

Alcance: Experimental

Aplicación: Proyecto Factible

3.3 Tipo de Investigación

El proyecto fue enmarcado en un nivel de investigación exploratoria, con el objetivo de establecer la descripción de las asignaturas orientadas a elevar el nivel de la formación académica por competencias de la carrera de Tecnología Automotriz del SECAP - Cuenca

3.4 Población y Muestra

Debido a que la investigación se desarrolló en un universo reducido, tomaremos el censo del universo, lo que involucró a estudiantes, Docentes y Egresados de la Carrera de Tecnología Mecánica Automotriz, así como también a Empresarios.

La muestra fue seleccionada intencionalmente teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Los estudiantes que han recibido formación en la Carrera de Tecnología Mecánica Automotriz y que están cursando el último año (Códigos de Curso 7.02.07 y 7.02.08).
- Aquellos docentes que imparten las diferentes asignaturas en el transcurso de la Carrera de Tecnología de Mecánica Automotriz

- Los ultimo egresados de la Carrera de Tecnología Mecánica Automotriz (Códigos de Curso 7.02.05 y 7.02.06)
- Los Jefes de Talleres donde realizaron las pasantías los egresados de la Carrera de Tecnología Mecánica Automotriz

MATRIZ POBLACIONAL

POBLACIÓN	FRECUENCIA	%
Estudiantes	36	100
Egresados	47	100
Profesores	8	100
Empresarios	25	100
TOTAL	116	100

Matriz 1: Matriz Poblacional

Fuente: Secretaria del Secap

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

3.5 Operacionalización de Variables

Variable Independiente Descripción de las Asignaturas			
Conceptualización	Categorías	Indicadores	Items Básicos
<p>Guía que limita y enlaza el tratamiento de cada asignatura o asignaturas sobre la base de contenidos cognoscitivos procedimentales y actitudinales, con el propósito de desarrollar las competencias esperadas.</p> <p>Guía para el desarrollo de competencias</p>	Significabilidad Lógica		- Como considera usted a los contenidos de las asignaturas que se estudian en la Carrera de Tecnología Mecánica Automotriz: Secuenciados () Poco Secuenciados () No hay secuencia ()
			Egresados Docentes
	Egresados Docentes	Encuesta Dirigida a:	
		Egresados	Encuesta Dirigida a:
	Egresados		Encuesta Dirigida a:
		Egresados	Encuesta Dirigida a:
	Egresados		Encuesta Dirigida a:
		Egresados	Encuesta Dirigida a:

Variable Independiente Descripción de las Asignaturas				
Conceptualización	Categorías	Indicadores	Items Básicos	
			Técnicas e Instrumentos	
<p>Guía que limita y enlaza el tratamiento de cada asignatura o asignaturas sobre la base de contenidos cognoscitivos procedimentales y actitudinales, con el propósito de desarrollar las competencias esperadas.</p>	<p>Guía para el desarrollo de competencias</p>	<p>Desarrollo en valores</p>	<p>- Las asignaturas que se trabajan en Mecánica Automotriz le orientan a la práctica de valores</p> <p>Mucho () Poco () Nada ()</p>	Encuesta Dirigida a: Estudiantes Egresados
			<p>- Selección los valores que ha desarrollado con el tratamiento de las asignaturas de la Carrera de Mecánica Automotriz:</p> <p>Responsabilidad () Honestidad () Disciplina () Respeto () Constancia () Orden () Perseverancia ()</p>	Encuesta Dirigida a: Estudiantes Egresados
			<p>- Según su criterio los egresados de el SECAP demuestran:</p> <p>Responsabilidad Si () No () Honestidad Si () No () Disciplina Si () No () Respeto Si () No () Constancia Si () No () Orden Si () No () Perseverancia Si () No ()</p>	Encuesta Dirigida a: Empresarios
			<p>- Relaciona usted la enseñanza aprendizaje de su asignatura con el desarrollo de valores</p> <p>Siempre Frecuentemente A veces. No relaciona</p>	Encuesta Dirigida a: Docentes
			<p>- El proceso de enseñanza aprendizaje que se imparte le motiva a investigar o autoformarse</p> <p>Mucho () Poco () Nada ()</p>	Encuesta Dirigida a: Estudiantes Egresados

Matriz 2 Operacionalización Variable Independiente

Fuente: Autor

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Variable Dependiente: Formación Académica				
Conceptualización	Categorías	Indicadores	Items Básicos	
			Técnicas e Instrumentos	
Proceso que permite al educando pensar, analizar y actuar en diferentes contextos	Características de la Formación Académica	Habilidades del Pensamiento Lógico	<p>-A su criterio, la formación que se imparte en la Carrera de Tecnología Mecánica Automotriz permite desarrollar las habilidades del pensamiento lógico. Mucho () Poco () Nada ()</p> <p>- Los trabajadores a su cargo graduados en el SECAP , ante la solución de problemas son analíticos, críticos, autocríticos Si () No () A veces ()</p> <p>- En el tratamiento de su asignatura promueve el desarrollo de las habilidades del pensamiento lógico dentro del aprendizaje con alumnos. Siempre () A veces () No promueve ()</p>	<p>Dirigida a: Estudiantes Egresados Docentes</p> <p>Dirigida a: Empresarios</p> <p>Dirigida a: Docentes</p>
		Toma de Decisiones	<p>-Para tomar decisiones ante situaciones problemáticas usted: Se responsabiliza y da solución () Consulta con su superior y dan una solución juntos ()</p> <p>- Los trabajadores a su cargo graduados en el SECAP, son ágiles y precisos en la toma de decisiones para solucionar problemas Si () No () A veces ()</p>	<p>Dirigida a: Egresados</p> <p>Dirigida a: Empresarios</p>
		Ejecución de Procesos	<p>-Para el diagnóstico y solución de problemas vinculados con su profesión, usted: Analiza, Razona, Ejecuta () Razona, Analiza, Ejecuta () Pide ayuda a Terceros ()</p> <p>- Los trabajadores a su cargo graduados en el SECAP, utilizan procesos ordenados para solucionar problemas Siempre () A veces () Nunca ()</p>	<p>Dirigida a: Estudiantes Egresados Docentes</p> <p>Dirigida a: Empresarios</p>

Matriz 3 Operacionalización Variable Dependiente

Fuente: Autor

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

3.6 Técnicas e Instrumentos

Para la presente investigación se utilizó las técnicas de: encuesta y como instrumento un cuestionario de preguntas extraída de la operacionalización de las variables, que fueron aplicadas a las diferentes unidades de análisis

Técnica	Instrumento
Encuesta	Cuestionario

Grafico 9 Técnicas e Instrumento para Recolección de Información

Fuente: Autor

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

3.7 Plan de Recolección de Información

Las encuestas fueron aplicadas a los estudiantes del último año de la Carrera de Tecnología Mecánica Automotriz, a los últimos Egresados, a los Docentes de la Carrera y los Jefes de Patio de los talleres donde se trabajan los Egresados del SECAP, dicha información será tabulada, graficada y servirá para la comprobación de la hipótesis de este trabajo investigativo.

3.8 Plan de Procesamiento de la Información

Con los resultados de la información se procedió a realizar un análisis cualitativo, procesándolo con la ayuda de una hoja de cálculo (Excel) y la graficación estadística, y a partir de los datos se obtuvo las conclusiones y recomendaciones de la investigación, por último se procedió con la verificación de la hipótesis.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis del Aspecto Cuantitativo

Una vez culminado el estudio de campo, con la aplicación de las encuestas a las diferentes unidades de análisis, se procederá a la tabulación de las mismas, para obtener los resultados y establecer tendencias.

Las unidades de análisis estuvieron conformadas por todo el censo de los estudiantes de último año de la Carrera de Tecnología Mecánica Automotriz, por el censo de los últimos Egresados de la Carrera de Tecnología Mecánica Automotriz, por los Docentes del Área Técnica del Secap – Cuenca y por los Dueños o Jefes de Patio de los Talleres de la Ciudad de Cuenca, en donde los Egresados realizaron su pasantía de durante 800 horas.

A todas las unidades de análisis se aplicó una encuesta con preguntas cerradas, con el fin de facilitar el proceso de tabulación e interpretación de resultados, las preguntas están extraídas de la operacionalización de las dos variables involucradas en el tema de investigación.

El proceso de tabulación será realizado con la ayuda de una hoja de cálculo Excel para facilitar el procesamiento de la información y la graficación de resultados.

El proceso de tabulación se realizará pregunta por pregunta, en cada una de ellas se establecerá una tabla de resultados, y gráfico representativo y un comentario al respecto.

A continuación se muestran los resultados.

Encuesta Aplicada a Estudiantes

1. ¿Cómo considera usted a los contenidos de las asignaturas que se estudian en la Carrera de Tecnología Mecánica Automotriz?

	Frecuencia	Porcentaje
Secuenciados	12	33%
Poco Secuenciados	23	64%
No Hay Secuencia	1	3%
Total	36	100%

Tabla 1 Pregunta 1 Encuesta a Estudiantes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

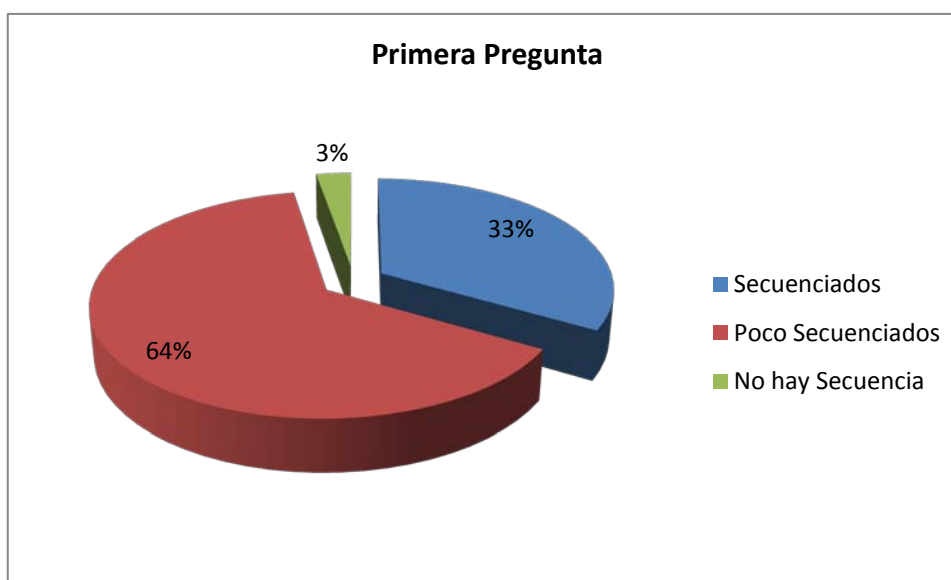


Gráfico 10 Pregunta 1 Encuesta a Estudiantes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Análisis e Interpretación

Como se puede observar en el gráfico un alto porcentaje de alumnos considera que los temas entre una asignatura y otra no tienen relación ni secuencia, lo que no propicia aprendizajes significativos en los estudiantes debido a que el conocimiento previo no es enlazado con el nuevo, generando deficiencias en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Encuesta Aplicada a Estudiantes

2. ¿Cree usted que los temas tratados en cada asignatura de la Carrera de Mecánica Automotriz tienen aplicabilidad en la profesión?

	Frecuencia	Porcentaje
Muy Aplicables	9	25%
Aplicables	22	61%
Poco Aplicables	5	14%
Total	36	100%

Tabla 2 Pregunta 2 Encuesta a Estudiantes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

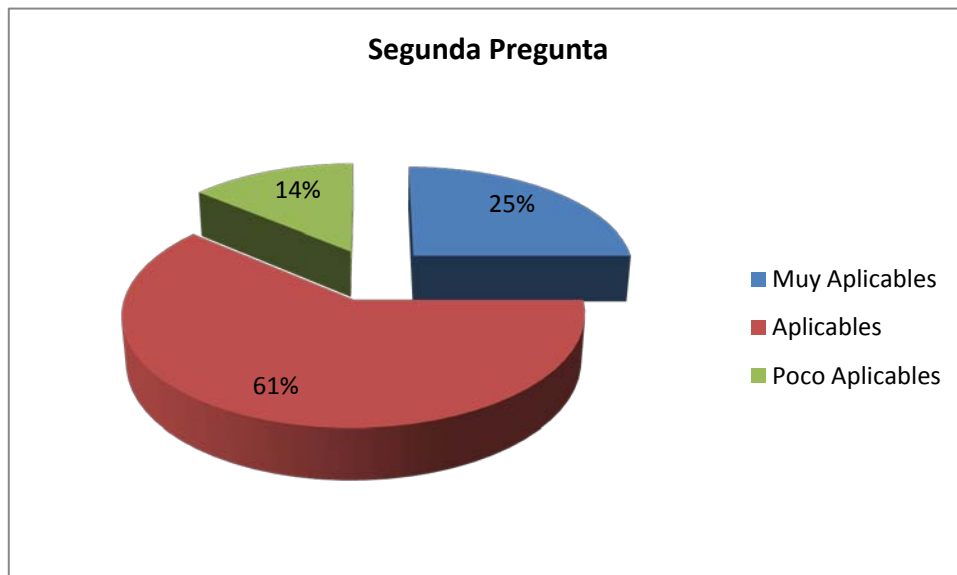


Gráfico 11 Pregunta 2 Encuesta a Estudiantes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Análisis e Interpretación

Analizando los resultados, se puede concluir que los conocimientos que se imparten durante la carrera no tienen gran significatividad para los alumnos, esto puede ser debido entre otras razones a que no se está enseñando a la par de la tecnología, o que los métodos de enseñanza no son los apropiados, en cualquiera de los casos antes mencionados, es preocupante la realidad que están viviendo los estudiantes, lo que demanda acciones correctivas urgentes.

Encuesta Aplicada a Estudiantes

3. ¿Cree usted que son suficientes las horas de práctica constantes en el currículo, recibido en su formación?

	Frecuencia	Porcentaje
Si	13	36%
No	23	64%
Total	36	100%

Tabla 3 Pregunta 3 Encuesta a Estudiantes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

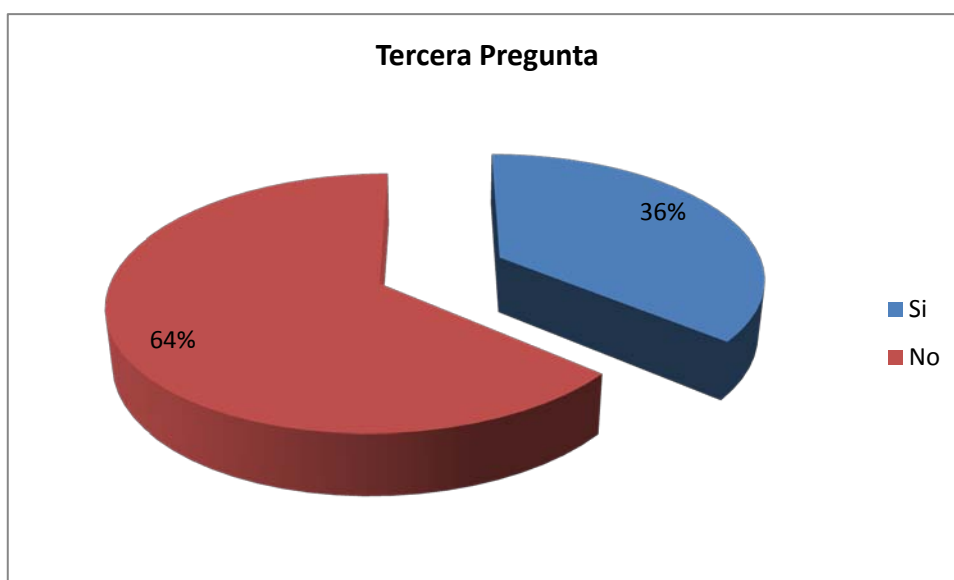


Gráfico 12 Pregunta 3 Encuesta a Estudiantes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Análisis e Interpretación

Los resultados arrojados en esta pregunta, pueden ser analizados desde ópticas diferentes, puede ser que en verdad la falta de práctica se deba a que no existe material didáctico para realizarlas, o puede ser también que las prácticas no son bien dirigidas lo que conlleva a generar vacíos en los procedimientos de práctica que los estudiantes deben cumplir para dar solución a los problemas suscitados en su profesión.

Encuesta Aplicada a Estudiantes

4. ¿Cómo considera a las prácticas que se realizan en la formación profesional?

	Frecuencia	Porcentaje
Muy Útiles	12	33%
Útiles	19	53%
Poco Útiles	5	14%
Total	36	100%

Tabla 4 Pregunta 4 Encuesta a Estudiantes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

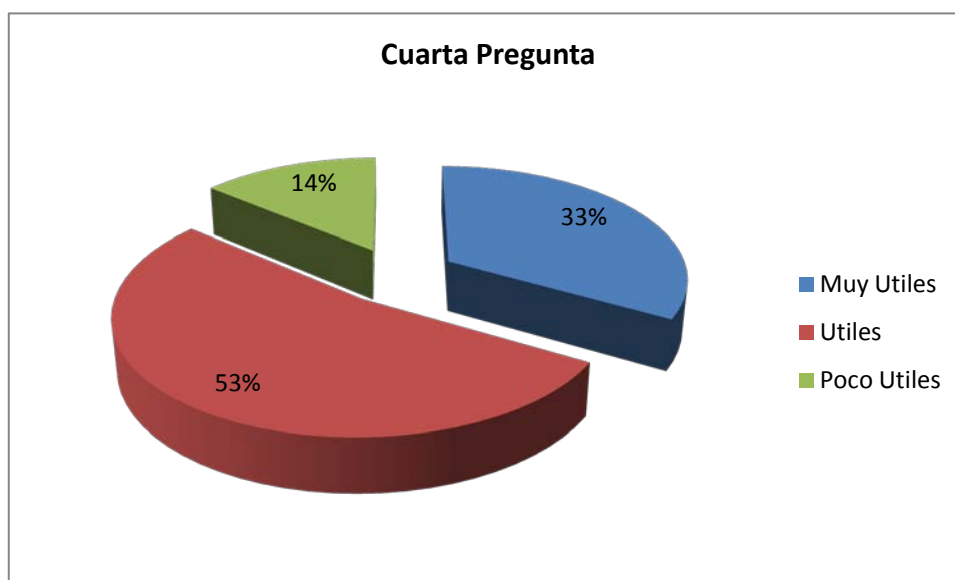


Gráfico 13 Pregunta 4 Encuesta a Estudiantes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Análisis e Interpretación

Estos datos corroboran lo anteriormente expuesto, pues hablar de que el 67% de los estudiantes creen que las prácticas no tienen gran utilidad demuestra que no son realizadas mediante procedimientos adecuados, ni mucho menos dirigidas por los instructores.

Encuesta Aplicada a Estudiantes

5. ¿Las asignaturas que se imparten en la Carrera de Tecnología Mecánica Automotriz le orientan a la práctica de valores?

	Frecuencia	Porcentaje
Mucho	13	36%
Poco	22	61%
Nada	1	3%
Total	36	100%

Tabla 5 Pregunta 5 Encuesta a Estudiantes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

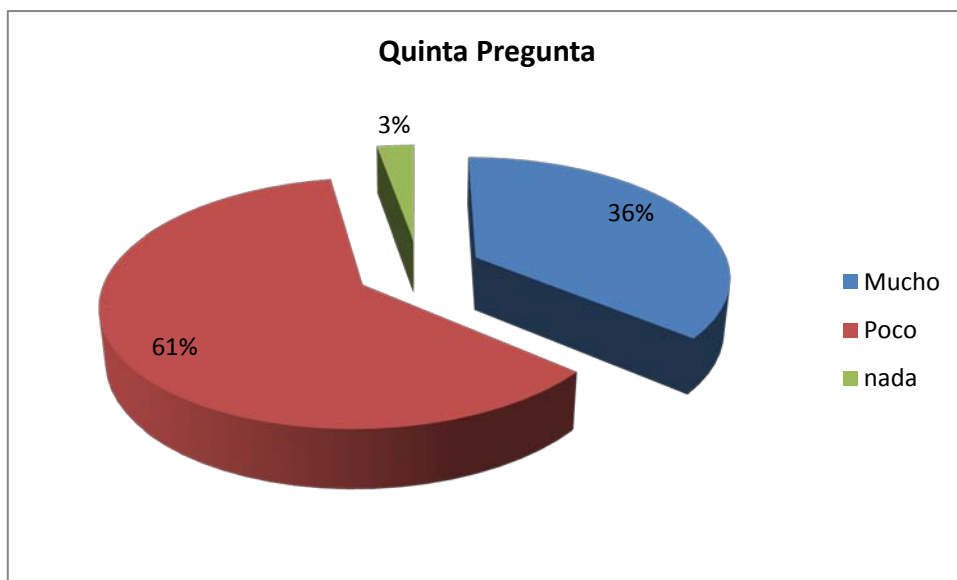


Gráfico 14 Pregunta 5 Encuesta a Estudiantes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Análisis e Interpretación

Debido a los resultados obtenidos, se concluye que la educación impartida está solamente orientada a la adquisición de conocimientos, pero no se enfoca en la parte actitudinal del ser humano, la misma que es un elemento fundamental para que la persona pueda insertarse y convivir en armonía dentro de la sociedad.

Encuesta Aplicada a Estudiantes

6. ¿Seleccione los valores que ha desarrollado con el tratamiento de las asignaturas de la Carrera de Tecnología Mecánica Automotriz?

Responsabilidad	Frecuencia	Porcentaje
Si	29	81%
No	7	19%
Total	36	100%

Tabla 6 Pregunta 6 Encuesta a Estudiantes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

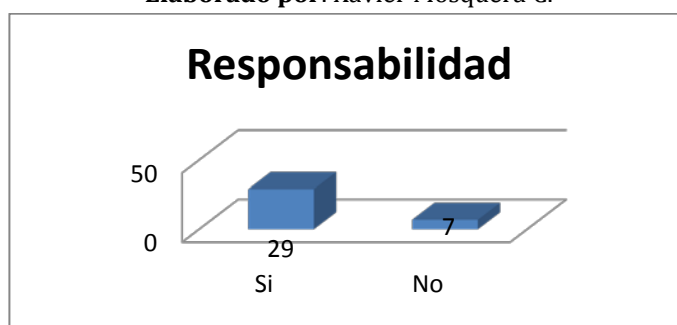


Gráfico 15 Pregunta 6 Encuesta a Estudiantes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Honestidad	Frecuencia	Porcentaje
Si	19	53%
No	17	47%
Total	36	100%

Tabla 7 Pregunta 6 Encuesta a Estudiantes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

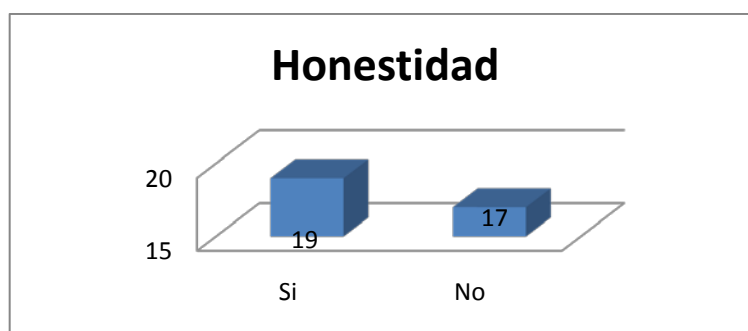


Gráfico 16 Pregunta 6 Encuesta a Estudiantes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Disciplina	Frecuencia	Porcentaje
Si	13	36%
No	23	64%
Total	36	100%

Tabla 8 Pregunta 6 Encuesta a Estudiantes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

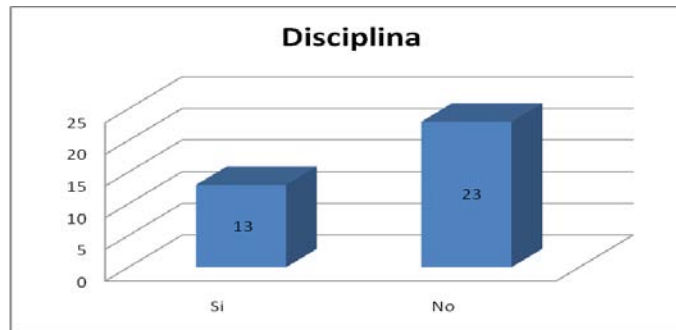


Grafico 17 Pregunta 6 Encuesta a Estudiantes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Respeto	Frecuencia	Porcentaje
Si	19	53%
No	17	47%
Total	36	100%

Tabla 9 Pregunta 6 Encuesta a Estudiantes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

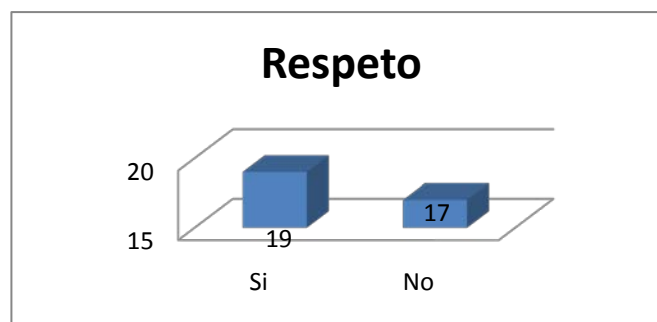


Grafico 18 Pregunta 6 Encuesta a Estudiantes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Orden	Frecuencia	Porcentaje
Si	20	56%
No	16	44%
Total	36	100%

Tabla 10 Pregunta 6 Encuesta a Estudiantes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

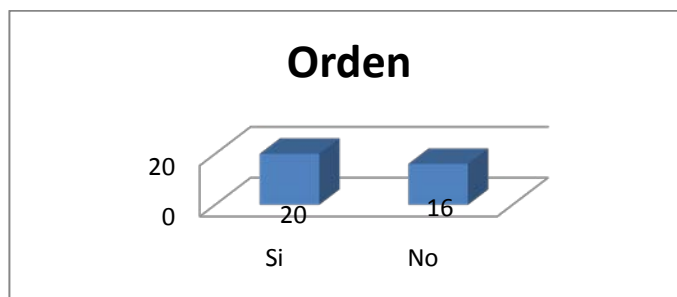


Gráfico 19 Pregunta 6 Encuesta a Estudiantes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Perseverancia	Frecuencia	Porcentaje
Si	15	42%
No	21	58%
Total	36	100%

Tabla 11 Pregunta 6 Encuesta a Estudiantes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

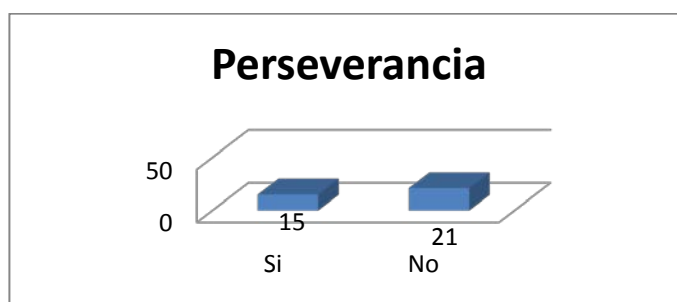


Gráfico 20 Pregunta 6 Encuesta a Estudiantes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Análisis e Interpretación

Analizando los resultados obtenidos se concluye , que no existe un eficaz desarrollo de valores como son disciplina, orden, perseverancia, los cuales son claves para el desenvolvimiento dentro de campo laboral

Encuesta Aplicada a Estudiantes

7 ¿El proceso de enseñanza aprendizaje que se imparte le motiva a investigar o autoformarse?

	Frecuencia	Porcentaje
Mucho	17	47%
Poco	14	39%
Nada	5	14%
Total	36	100%

Tabla 12 Pregunta 7 Encuesta a Estudiantes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

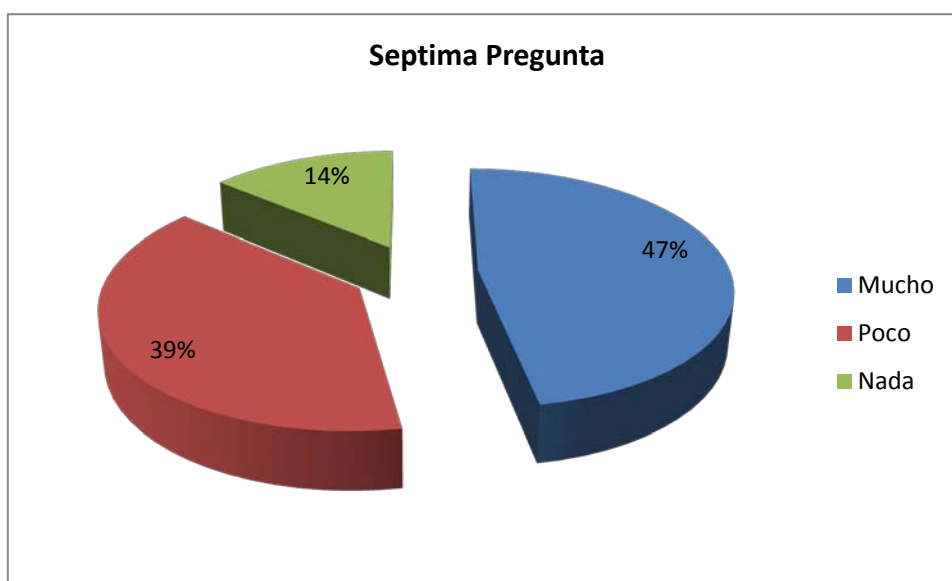


Gráfico 21 Pregunta 7 Encuesta a Estudiantes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Análisis e Interpretación

Analizando los resultados, es preocupante que más de la mitad de los alumnos no estén motivados hacia la investigación y autoformación, lo que conlleva a pensar que en las aulas, no se realizan actividades que ayuden a desarrollar estos hábitos, lo cual de lograrse provee una gran herramienta para la solución de problemas.

Encuesta Aplicada a Estudiantes

8 ¿A su criterio, la formación que se imparte en la Carrera de Tecnología Automotriz Mecánica le permite desarrollar las habilidades del pensamiento lógico?

	Frecuencia	Porcentaje
Mucho	15	42%
Poco	19	53%
Nada	2	6%
Total	36	100%

Tabla 13 Pregunta 8 Encuesta a Estudiantes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

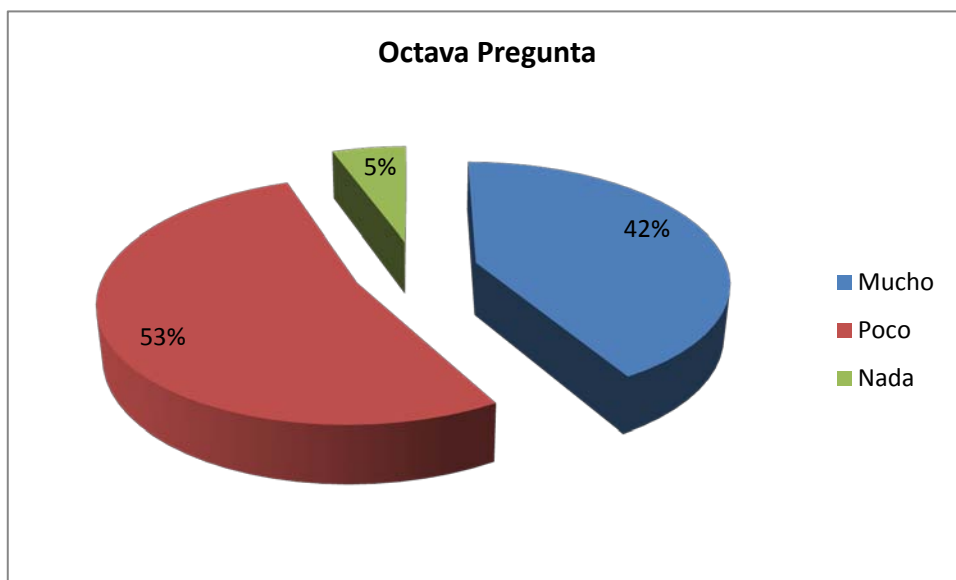


Gráfico 22 Pregunta 8 Encuesta a Estudiantes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Análisis e Interpretación

Entre varias destrezas y habilidades que el profesional de la Mecánica Automotriz debe poseer, están el saber analizar, razonar, obtener alternativas de solución, y ejecutar procesos, para el diagnóstico y solución de problemas, y según los resultados obtenidos, el 58% de los estudiantes creen que no se está cultivando estas habilidades, lo cual les traerá severas complicaciones en su desempeño laboral.

Encuesta Aplicada a Estudiantes

9 Para el diagnostico y solución de problemas vinculados con su profesión, usted:

	Frecuencia	Porcentaje
Analiza, Razona, Ejecuta	17	47%
Razona, Analiza Ejecuta	11	31%
Pide Ayuda a Terceros	8	22%
Total	36	100%

Tabla 14 Pregunta 9 Encuesta a Estudiantes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

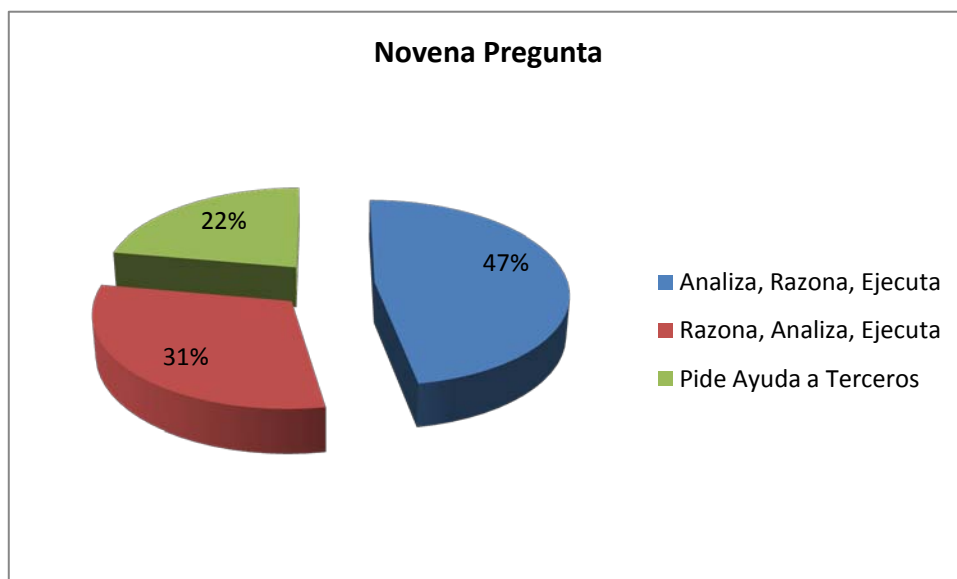


Gráfico 23 Pregunta 9 Encuesta a Estudiantes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Análisis e Interpretación

Corroborando los datos arrojado en la pregunta anterior, podemos observar que el 53% de los encuestados, o no sabe la sacuencia de procesos del pensamiento lógico o no se cree capaz de dar solución a problemas, lo que le lleva a pedir ayuda a terceros.

Encuesta Aplicada a Egresados

1. ¿Cómo considera usted a los contenidos de las asignaturas que se estudiaron en la Carrera de Tecnología Mecánica Automotriz?

	Frecuencia	Porcentaje
Secuenciados	14	30%
Poco Secuenciados	28	60%
No Hay Secuencia	5	11%
Total	47	100%

Tabla 15 Pregunta 1 Encuesta a Egresados

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

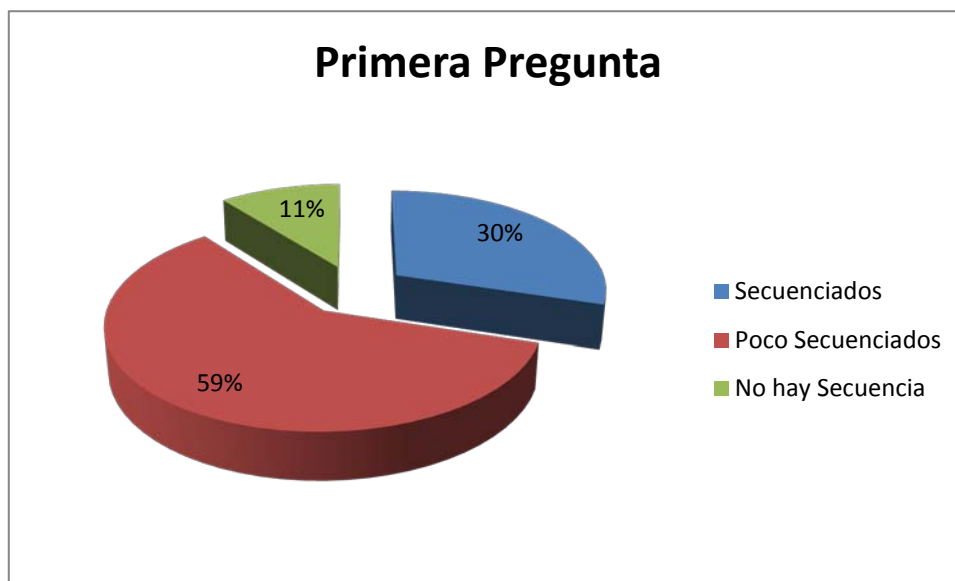


Gráfico 24 Pregunta 1 Encuesta a Egresados

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Análisis e Interpretación

La apreciación de los Egresados no dista mucho de la que nos brinda los estudiantes en el sentido que los temas entre una asignatura y otra no tienen relación ni secuencia, lo que no propicia aprendizajes significativos, creando vacíos en el conocimiento que sin duda alguna son difíciles de llenar.

Encuesta Aplicada a Egresados

2. ¿Cree usted que los temas tratados en cada asignatura de la Carrera de Mecánica Automotriz tienen aplicabilidad en la profesión?

	Frecuencia	Porcentaje
Muy Aplicables	10	21%
Aplicables	28	60%
Poco Aplicables	9	19%
Total	47	100%

Tabla 16 Pregunta 2 Encuesta a Egresados

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

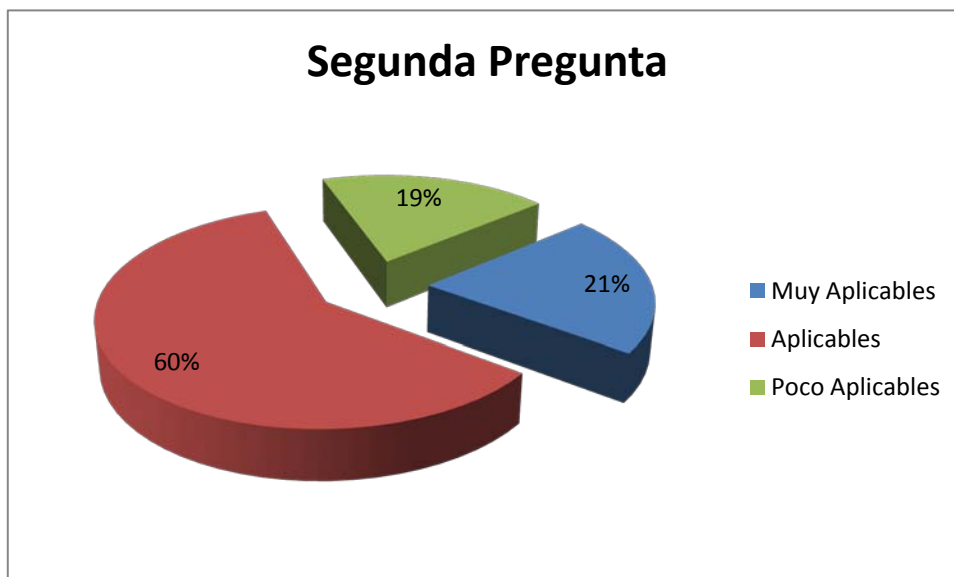


Gráfico 25 Pregunta 2 Encuesta a Egresados

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Análisis e Interpretación

Al igual que los estudiantes, la mayoría de los egresados tienen el criterio de que los temas tratados en las asignaturas, no tienen gran aplicabilidad en la profesión, como se expuso antes, o no se está enseñando tomando en cuenta los últimos adelantos de la tecnología, o existen serias falencias en la forma en que se transmiten o desarrollan los conocimientos.

Encuesta Aplicada a Egresados

3. ¿Cree usted que son suficientes las horas de práctica constantes en el currículo, recibido en su formación?

	Frecuencia	Porcentaje
Si	18	38%
No	29	62%
Total	47	100%

Tabla 17 Pregunta 3 Encuesta a Egresados

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

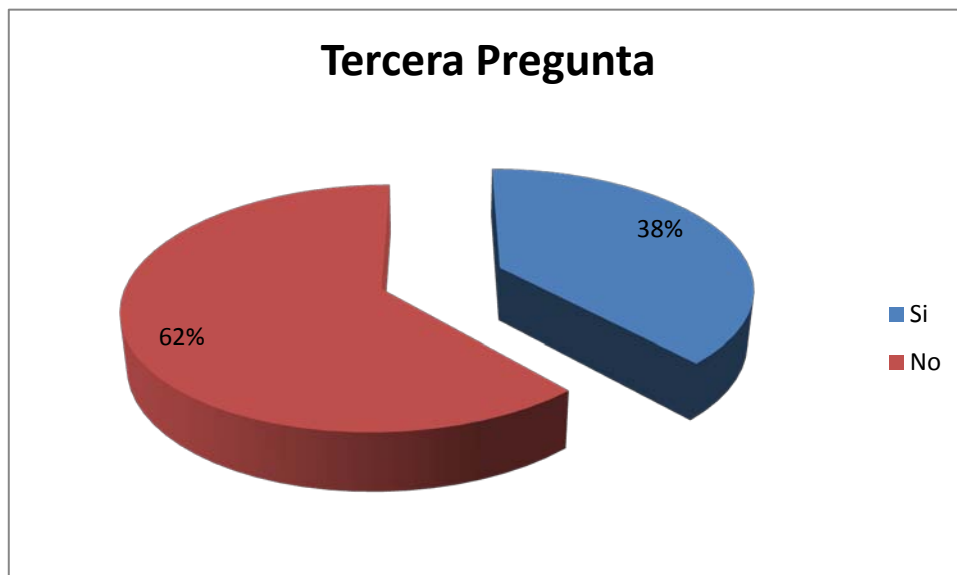


Gráfico 26 Pregunta 3 Encuesta a Egresados

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Análisis e Interpretación

El 62% de los egresados expresa que las practicas no son suficientes en su formacion, lo cual puede ser que en verdad las practicas no se realizaron por cuanto no existe el material o la infraestructura, o puede ser debido a que no existen guias de practicas y procedimientos peor aun direccion en las mismas

Encuesta Aplicada a Egresados

4. ¿Cómo considera a las prácticas que se realizan en la formación profesional?

	Frecuencia	Porcentaje
Muy Útiles	13	28%
Útiles	26	55%
Poco Útiles	8	17%
Total	47	100%

Tabla 18 Pregunta 4 Encuesta a Egresados

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

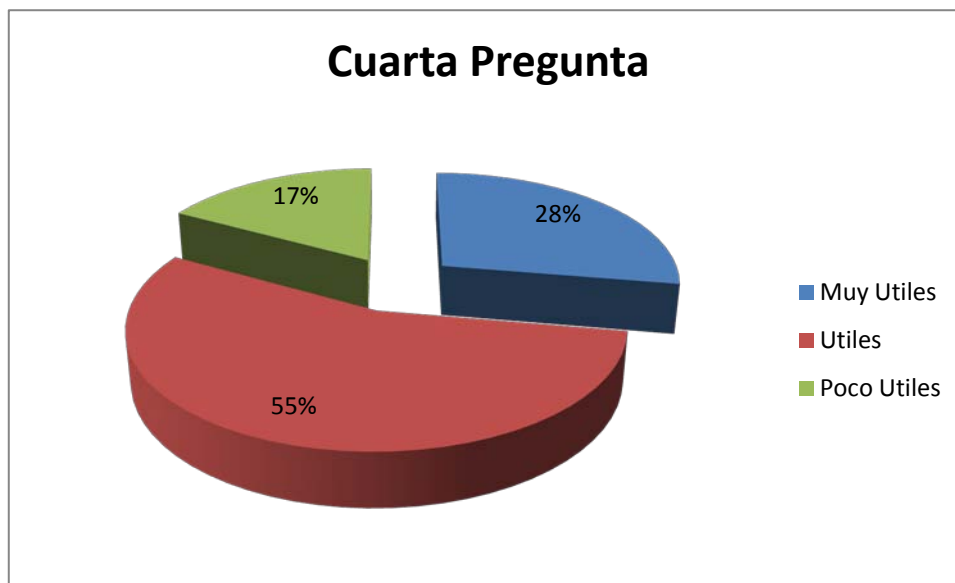


Gráfico 27 Pregunta 4 Encuesta a Egresados

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Análisis e Interpretación

Por lo analizado en la pregunta anterior, si el 17% de los egresados piensa que las prácticas son de poca utilidad, es porque no existe un objetivo claro en cada una de ellas, ni una dirección efectiva en las mismas, que resuelva las inquietudes que poseen los alumnos en el desarrollo de las prácticas.

Encuesta Aplicada a Egresados

5. ¿Considera usted que el diseño curricular actual facilita un óptimo ejercicio profesional?

	Frecuencia	Porcentaje
Si	18	38%
No	29	62%
Total	47	100%

Tabla 19 Pregunta 5 Encuesta a Egresados

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

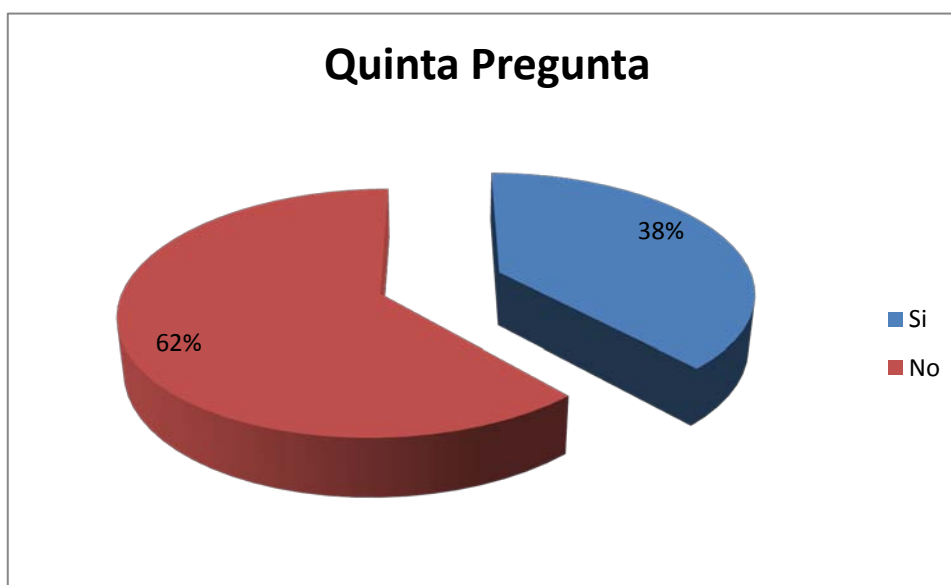


Gráfico 28 Pregunta 5 Encuesta a Egresados

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Análisis e Interpretación

En base a los resultados obtenidos, un alarmante 62% de los egresados cree que no posee las herramientas necesarias para un buen desempeño profesional, lo que nos indica que el perfil del egresado está por debajo de lo que espera la sociedad y el sector laboral.

Encuesta Aplicada a Egresados

6. ¿Las asignaturas que se imparten en la Carrera de Tecnología Mecánica Automotriz le orientan a la práctica de valores?

	Frecuencia	Porcentaje
Mucho	12	26%
Poco	28	60%
Nada	7	15%
Total	47	100%

Tabla 20 Pregunta 6 Encuesta a Egresados

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

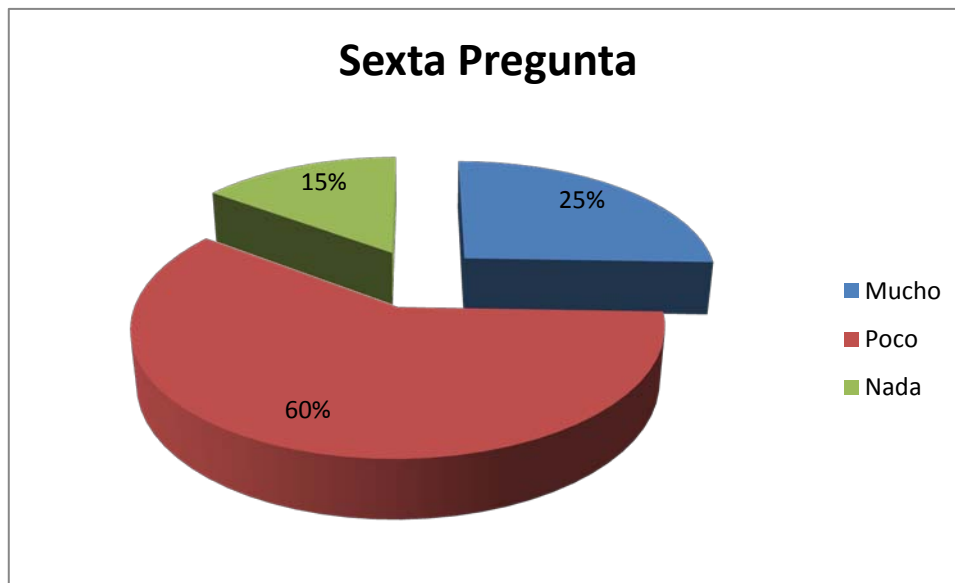


Gráfico 29 Pregunta 6 Encuesta a Egresados

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Análisis e Interpretación

Debido a los resultados obtenidos, se concluye que si existe falencias en la educación impartida peor aun va a existir un enfoque en el desarrollo de la parte actitudinal del ser humano lo cual es un elemento fundamental para que la persona pueda insertarse y convivir en armonía dentro la sociedad.

Encuesta Aplicada a Egresados

7. ¿Seleccione los valores que ha desarrollado con el tratamiento de las asignaturas de la Carrera de Tecnología Mecánica Automotriz?

Responsabilidad	Frecuencia	Porcentaje
Si	41	87%
No	6	13%
Total	47	100%

Tabla 21 Pregunta 7 Encuesta a Egresados

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

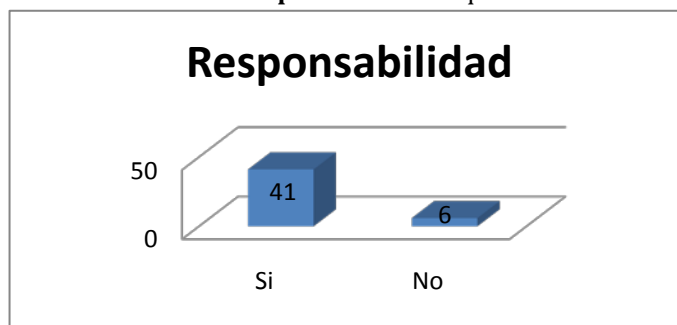


Gráfico 30 Pregunta 7 Encuesta a Egresados

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Honestidad	Frecuencia	Porcentaje
Si	29	62%
No	18	38%
Total	47	100%

Tabla 22 Pregunta 7 Encuesta a Egresados

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.



Gráfico 31 Pregunta 7 Encuesta a Egresados

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Disciplina	Frecuencia	Porcentaje
Si	26	55%
No	21	45%
Total	47	100%

Tabla 23 Pregunta 7 Encuesta a Egresados

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

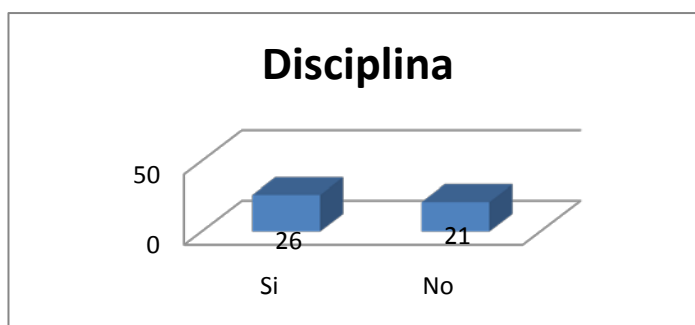


Grafico 32 Pregunta 7 Encuesta a Egresados

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Respeto	Frecuencia	Porcentaje
Si	35	74%
No	12	26%
Total	47	100%

Tabla 24 Pregunta 7 Encuesta a Egresados

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

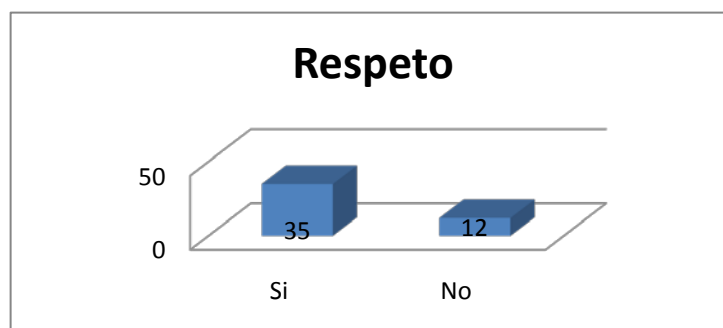


Grafico 33 Pregunta 7 Encuesta a Egresados

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Orden	Frecuencia	Porcentaje
Si	26	55%
No	21	45%
Total	47	100%

Tabla 25 Pregunta 7 Encuesta a Egresados

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

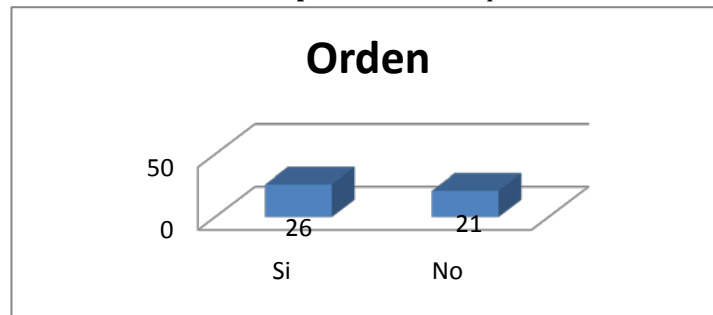


Gráfico 34 Pregunta 7 Encuesta a Egresados

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Perseverancia	Frecuencia	Porcentaje
Si	26	55%
No	21	45%
Total	47	100%

Tabla 26 Pregunta 7 Encuesta a Egresados

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

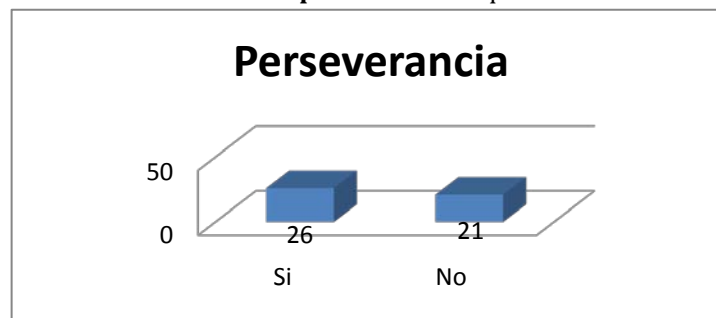


Gráfico 35 Pregunta 7 Encuesta a Egresados

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Análisis e Interpretación

Analizando los resultados obtenidos se concluye , que, los egresados están conscientes que no han desarrollado valores como son disciplina, orden, perseverancia, los cuales son claves para el desenvolvimiento dentro de campo laboral

Encuesta Aplicada a Egresados

8. ¿El proceso de enseñanza aprendizaje que se imparte le motiva a investigar o autoformarse?

	Frecuencia	Porcentaje
Mucho	5	11%
Poco	31	66%
Nada	11	23%
Total	47	100%

Tabla 27 Pregunta 8 Encuesta a Egresados

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

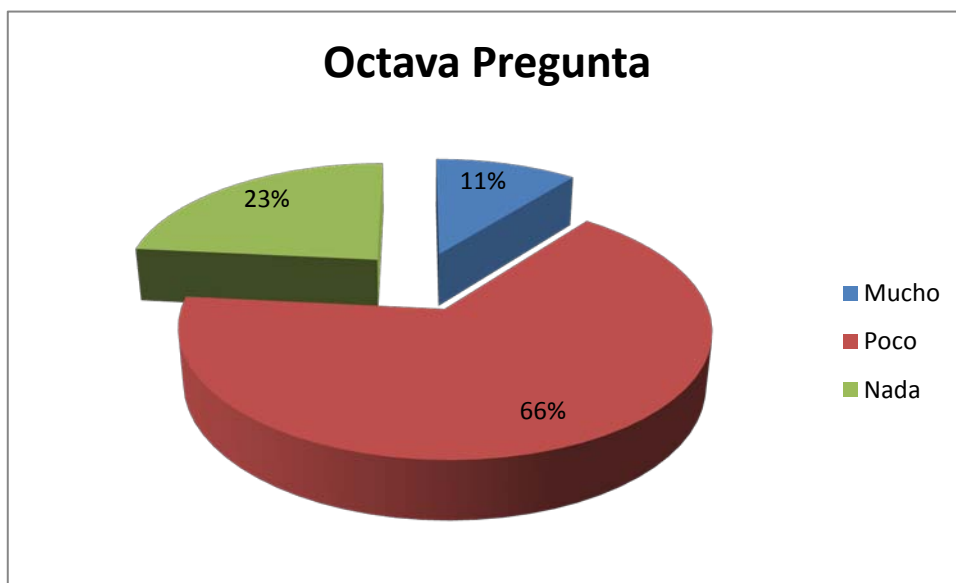


Gráfico 36 Pregunta 8 Encuesta a Egresados

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Análisis e Interpretación

Un alto porcentaje de egresados consideran que las actividades llevadas a cabo no les han permitido el desarrollo de competencias, peor aún les ha motivado a la búsqueda de nuevos conocimientos y alternativas por su parte, que les ayuden a afrontar nuevos desafíos.

Encuesta Aplicada a Egresados

9. ¿A su criterio la formación que se imparte en la Carrera de Tecnología Mecánica Automotriz le permite desarrollar las habilidades del pensamiento lógico?

	Frecuencia	Porcentaje
Mucho	18	38%
Poco	26	55%
Nada	3	6%
Total	47	100%

Tabla 28 Pregunta 9 Encuesta a Egresados

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

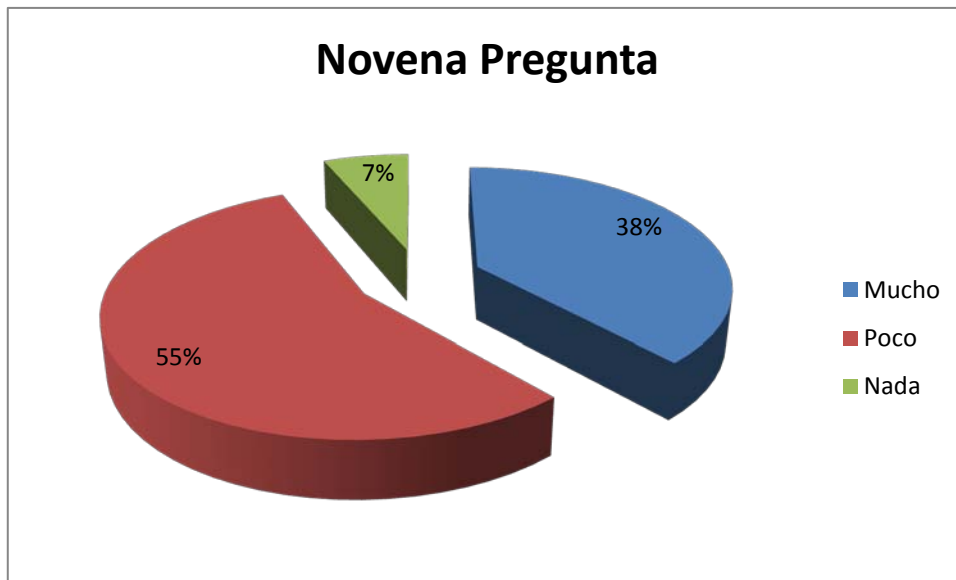


Gráfico 37 Pregunta 9 Encuesta a Egresados

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Análisis e Interpretación

Como se expuso anteriormente con los estudiantes, entre varias destrezas y habilidades que el profesional de la Mecánica Automotriz debe poseer, están el saber analizar, razonar, obtener alternativas de solución, y ejecutar procesos, para el diagnóstico y solución de problemas, y según los resultados obtenidos, el 62% de los egresados creen que no se está cultivando estas habilidades, lo cual les traerá severas complicaciones en su desempeño laboral.

Encuesta Aplicada a Egresados

10. Para el diagnostico y solución de problemas vinculados con su profesión, usted:

	Frecuencia	Porcentaje
Analiza, Razona, Ejecuta	24	51%
Razona, Analiza, Ejecuta	12	26%
Pide Ayuda a Terceros	11	23%
Total	47	100%

Tabla 29 Pregunta 10 Encuesta a Egresados

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

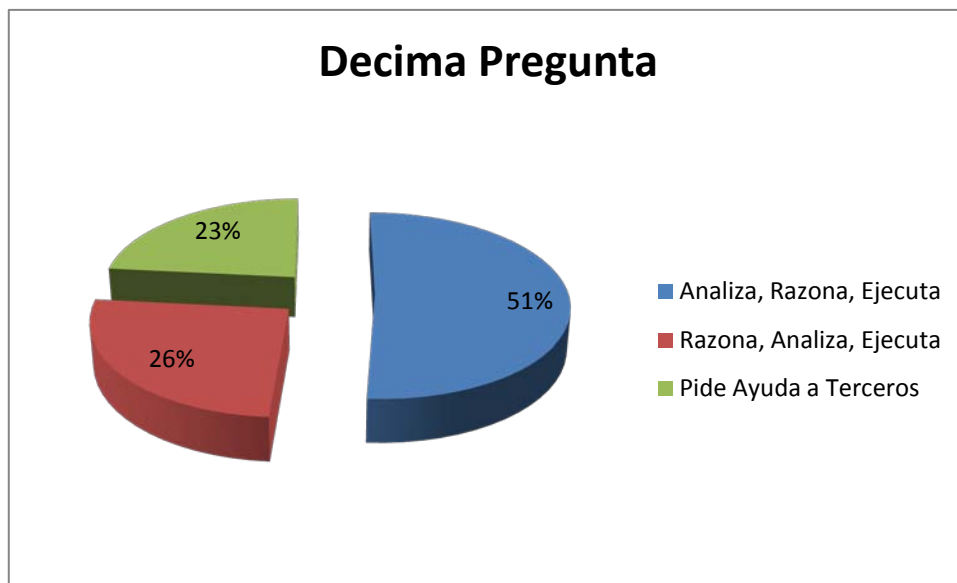


Gráfico 38 Pregunta 10 Encuesta a Egresados

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Análisis e Interpretación

Corroborando los datos arrojado en la pregunta anterior, podemos observar que el 49% de los encuestados, o no sabe la sacuencia de procesos del pensamiento lógico o no se cree capaz de dar solución a problemas, lo que le lleva a pedir ayuda a terceros.

11. Para tomar decisiones ante situaciones problemáticas usted:

	Frecuencia	Porcentaje
Se Responsabiliza y da Solución	6	13%
Consulta con su Superior y dan solución juntos	41	87%
Total	47	100%

Tabla 30 Pregunta 11 Encuesta a Egresados

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

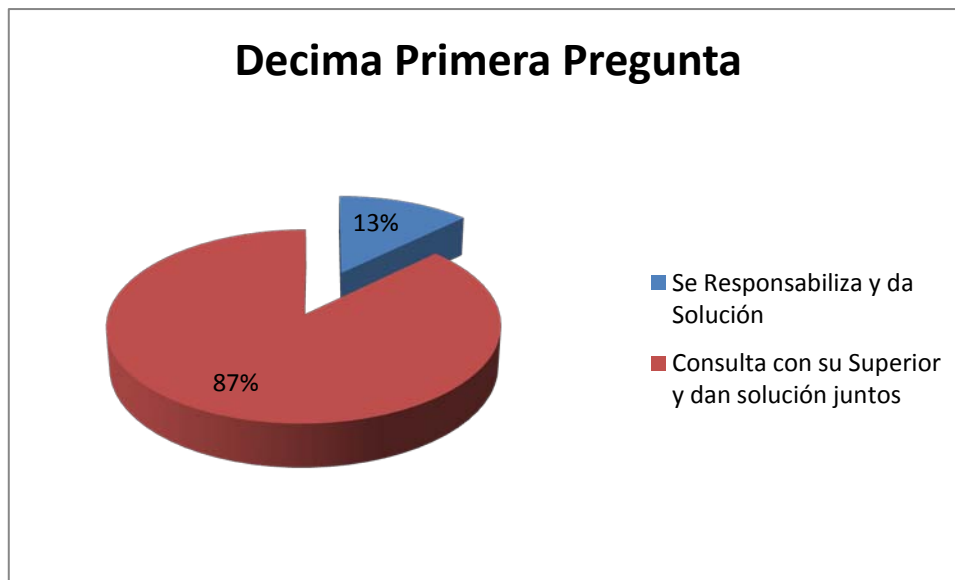


Gráfico 39 Pregunta 11 Encuesta a Egresados

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Análisis e Interpretación

Si los egresados no poseen los suficientes conocimientos, habilidades y destrezas, era de suponerse que el 87% de ellos, ante algún problema de su profesión, no sea capaz ni se haga responsable de sus acciones, y más bien tenga que recurrir a jefes inmediatos o terceras personas que le ayuden con la solución de los problemas suscitados durante su ejercicio profesional, lo que puede generar una gran frustración profesional.

Encuesta Aplicada a Docentes

1. ¿Cómo considera usted a los contenidos de las asignaturas que se imparten en la Carrera de Tecnología Mecánica Automotriz?

	Frecuencia	Porcentaje
Secuenciados	2	25%
Poco Secuenciados	3	38%
No Hay Secuencia	3	38%
Total	8	100%

Tabla 31 Pregunta 1 Encuesta a Docentes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

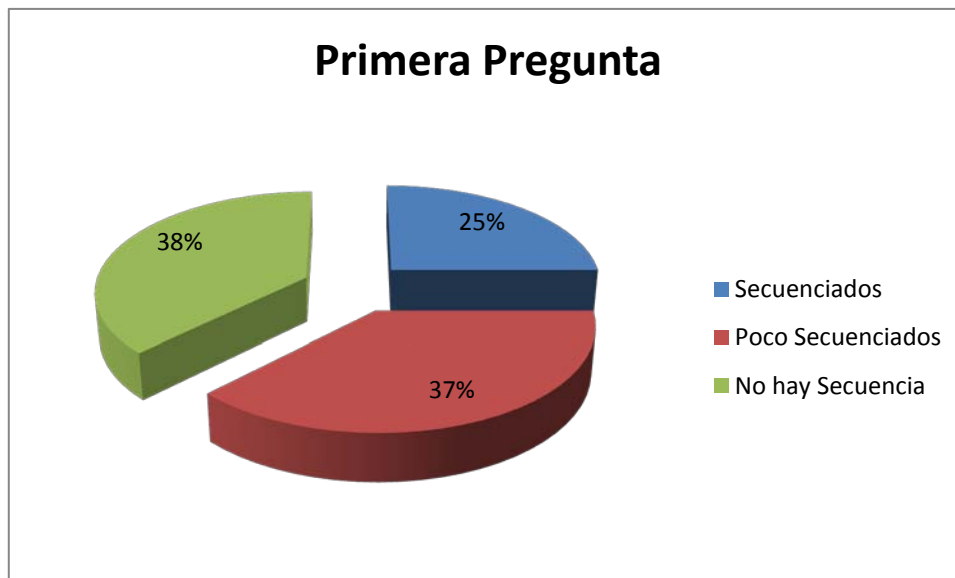


Gráfico 40 Pregunta 1 Encuesta a Docentes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Análisis e Interpretación

Los resultados obtenidos evidencian claramente que los docentes están consientes de que los contenidos no tienen una secuencia lógica, lastimosamente, la dirección de planificación con su sede en la ciudad de Quito es la encargada de elaborar los contenidos de cada asignatura, ante esa realidad, lo que toca en cada Subcentro es aplicar dicha planificación, sin posibilidad a cambio.

Encuesta Aplicada a Docentes

2. ¿Cree usted que los temas tratados en cada asignatura de la Carrera de Mecánica Automotriz tienen aplicabilidad en la profesión?

	Frecuencia	Porcentaje
Muy Aplicables	0	0%
Aplicables	7	88%
Poco Aplicables	1	13%
Total	8	100%

Tabla 32 Pregunta 2 Encuesta a Docentes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

M m,

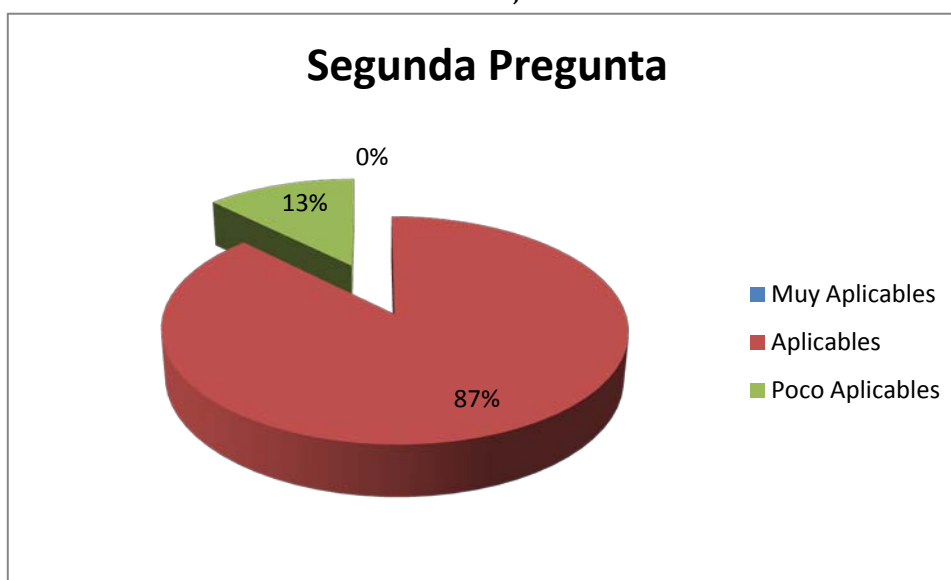


Gráfico 41 Pregunta 2 Encuesta a Docentes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Análisis e Interpretación

En concordancia con los resultados obtenidos en la pregunta anterior, se establece que los temas tratados no tienen gran aplicabilidad, por el contrario deben existir contenidos, los cuales no aporten demasiado a la formación de los estudiantes, ya sea por caducos, o porque son meramente teóricos y poco demostrables en la práctica.

Encuesta Aplicada a Docentes

3. ¿Cuál es la relación porcentual entre la teoría y la práctica en el desarrollo de su materia?

	Frecuencia	Porcentaje
20 - 80	3	38%
40 - 60	3	38%
60 - 40	2	25%
80- 20	0	0%
Total	8	100%

Tabla 33 Pregunta 3 Encuesta a Docentes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

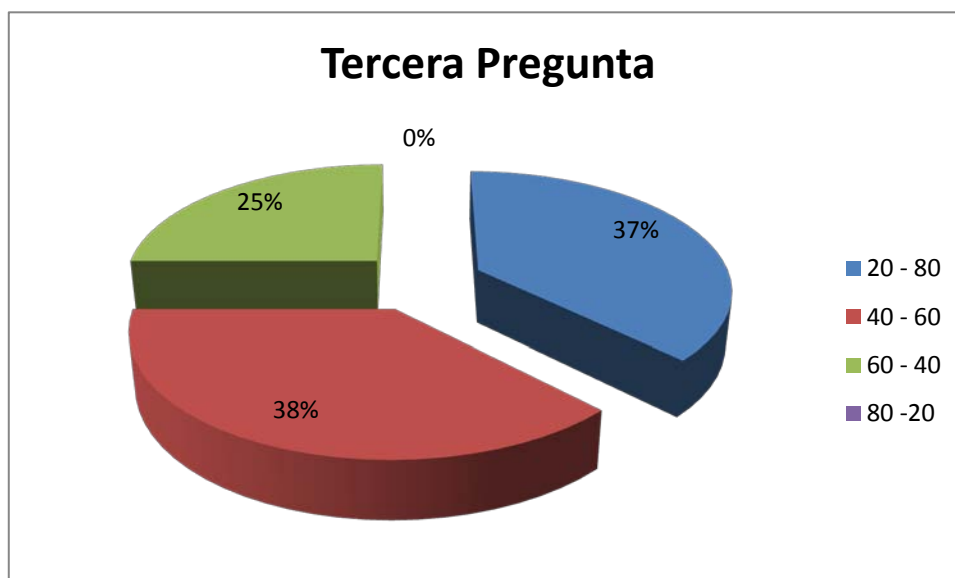


Gráfico 42 Pregunta 3 Encuesta a Docentes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Análisis e Interpretación

La teoría está íntimamente ligada con la práctica, no puede haber una sin la otra, y la relación existente entre ellas debe estar determinada por la asignatura a tratarse, pero en asignaturas de carácter técnico que están ligadas con la profesión, no se puede dar casos en los cuales exista un porcentaje mínimo de teoría. Esta idea lamentablemente está tan arraigada en las mentes de los directivos, que incluso en muchas ocasiones es utilizada como un eslogan institucional.

Encuesta Aplicada a Docentes

4. ¿Relaciona usted la enseñanza aprendizaje de su asignatura con el desarrollo de valores?

	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	4	50%
Frecuentemente	2	25%
A Veces	2	25%
No Relaciona	0	0%
Total	8	100%

Tabla 34 Pregunta 4 Encuesta a Docentes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

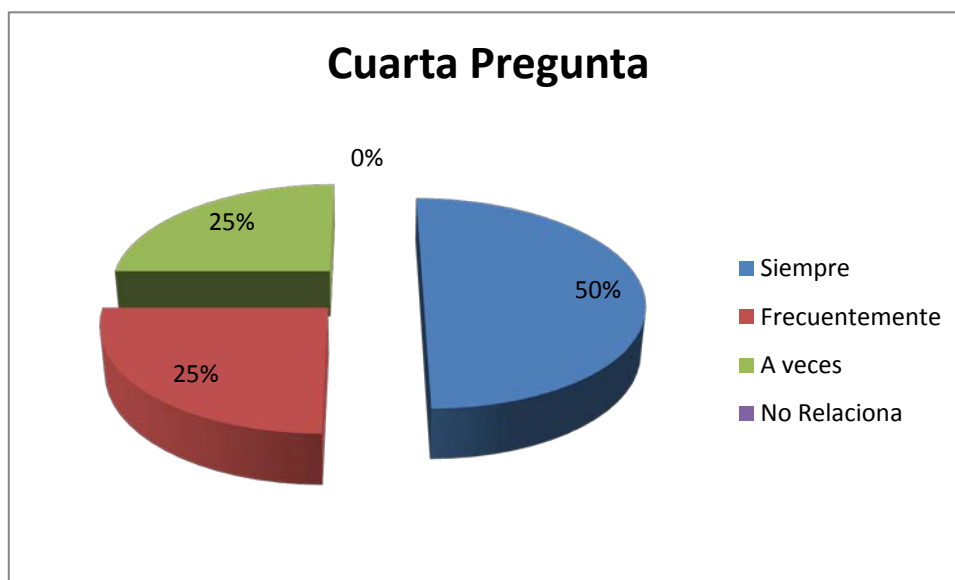


Gráfico 43 Pregunta 4 Encuesta a Docentes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Análisis e Interpretación

Estos resultados no concuerdan con los obtenidos en las encuestas a estudiantes y egresados, los cuales indican en la mayoría de los casos, que la formación recibida dentro de la institución no desarrolla en ellos la parte actitudinal, ante eso cabe preguntarse si los docentes, saben manejar las técnicas que ayuden a conseguir dicho propósito, o si las conocen no las están aplicando de manera correcta. Hasta cierto punto es comprensible esta situación debido a que la gran mayoría de los docentes no tienen conocimientos pedagógicos.

Encuesta Aplicada a Docentes

5. ¿A su criterio, la formación que se imparte en la Carrera de Tecnología Mecánica Automotriz permite desarrollar las habilidades del pensamiento lógico en los estudiantes?

	Frecuencia	Porcentaje
Mucho	2	25%
Poco	6	75%
Nada	0	0%
Total	8	100%

Tabla 35 Pregunta 5 Encuesta a Docentes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

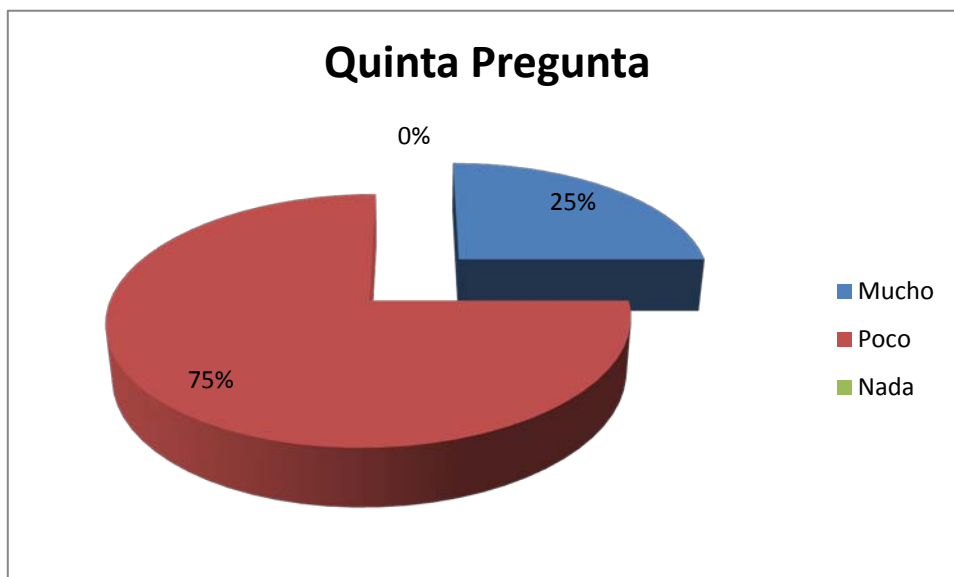


Gráfico 44 Pregunta 5 Encuesta a Docentes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Análisis e Interpretación

Observando los resultados obtenidos, los docentes tienen el criterio de que, en los estudiantes no se está fomentando el desarrollo de las habilidades del pensamiento lógico (analizar, razonar, etc), las mismas que son muy útiles luego en el desempeño profesional, debido a que los egresados tendrán que enfrentarse todos los días con problemas en su profesión.

Encuesta Aplicada a Docentes

6. Para el diagnostico y solución de problemas vinculados con su profesión, usted:

	Frecuencia	Porcentaje
Analiza, Razona, Ejecuta	4	50%
Razona, Analiza, Ejecuta	4	50%
Pide Ayuda a Terceros	0	0%
	8	100%

Tabla 36 Pregunta 6 Encuesta a Docentes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

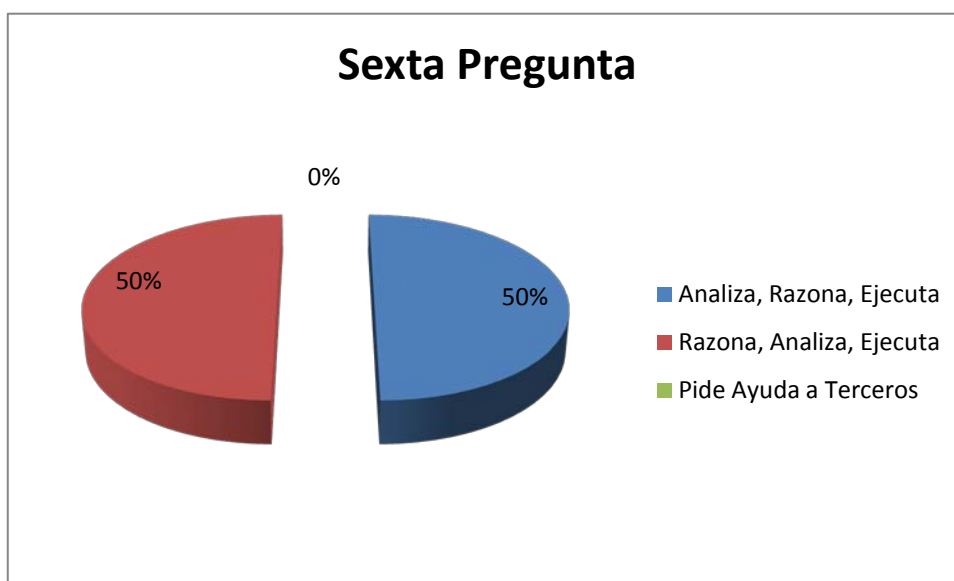


Gráfico 45 Pregunta 6 Encuesta a Docentes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Análisis e Interpretación

Estos resultados nos esclarecen el porque los estudiantes no logran el desarrollo de sus habilidades del pensamiento logico, y es porque la mitad de los docentes no conoce la secuencia de estas habilidades, debido a esto se puede suponer que no pudran transmitir las a sus estudiantes.

Encuesta Aplicada a Docentes

7. ¿En el tratamiento de su asignatura promueve el desarrollo de las habilidades del pensamiento lógico dentro del aprendizaje para sus alumnos?

	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	4	50%
A veces	4	50%
No Promueve	0	0%
Total	8	100%

Tabla 37 Pregunta 7 Encuesta a Docentes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

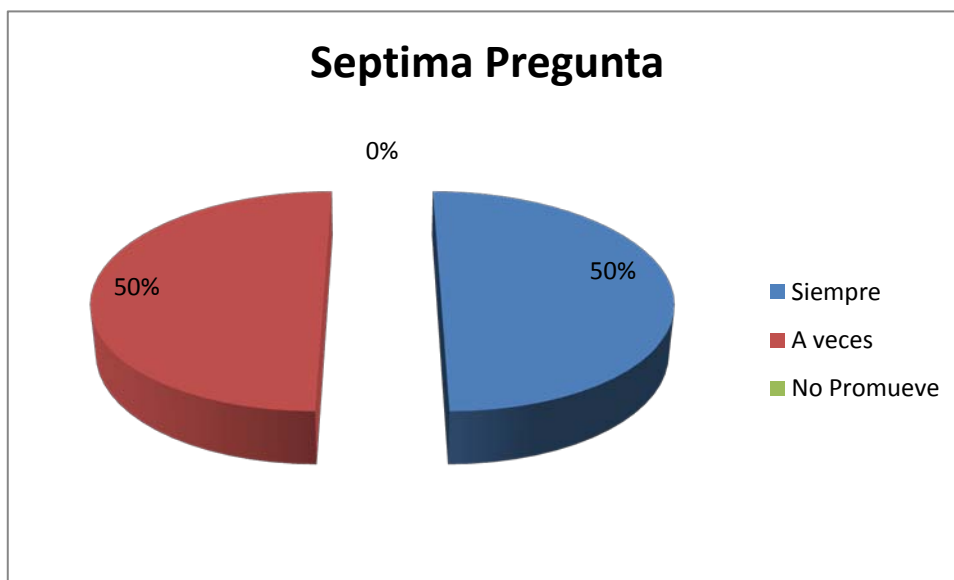


Gráfico 46 Pregunta 7 Encuesta a Docentes

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Análisis e Interpretación

Si relacionamos los resultados de la quinta pregunta con estos, existe una incongruencia. Si la mitad de los docentes siempre promueven el desarrollo de las habilidades del pensamiento lógico, porque entonces ellos mismos consideran que más del 70% de los estudiantes no poseen dichas habilidades, será acaso que los docentes creen que lo hacen pero en realidad en los estudiantes no se genera dicho desarrollo, debido entre otros factores que los docentes, lo están haciendo mal.

Encuesta Aplicada a Empresarios

1. ¿Cómo considera usted, para el ejercicio profesional, a los estudiantes formados en el SECAP?

	Frecuencia	Porcentaje
Muy Competitivo	2	8%
Competitivo	15	60%
Poco Competitivo	8	32%
Total	25	100%

Tabla 38 Pregunta 1 Encuesta a Empresarios

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

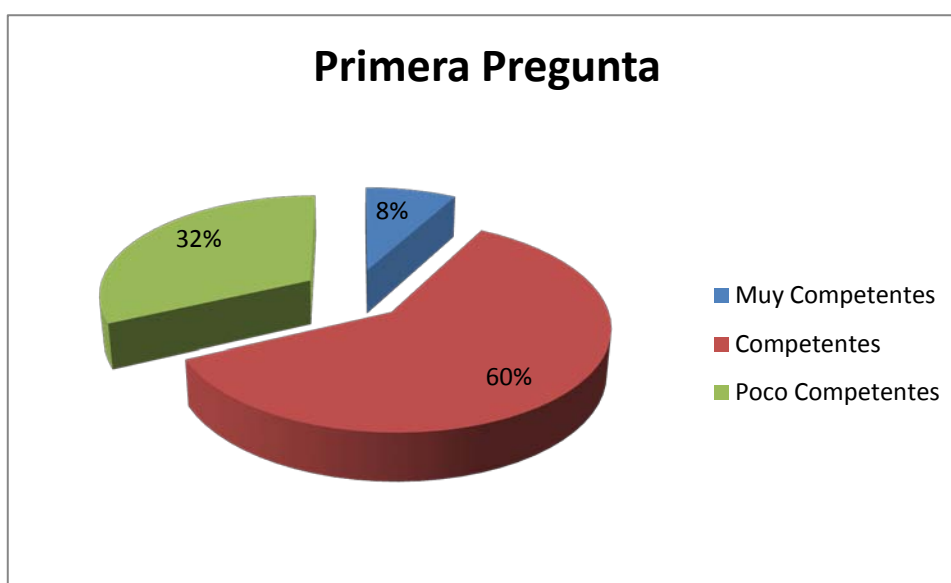


Gráfico 47 Pregunta 1 Encuesta a Empresarios

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Análisis e Interpretación

Todos los resultados obtenidos tienen relación lógica con lo que dice los empresarios, ya que estos consideran en su mayoría que los egresados del Secap no son altamente competentes en el campo laboral.

Encuesta Aplicada a Empresarios

2. ¿Piensa usted que los profesionales formados en el SECAP poseen suficientes conocimientos en el área de Mecánica Automotriz para el desenvolvimiento profesional?

	Frecuencia	Porcentaje
Si	11	44%
No	14	56%
Total	25	100%

Tabla 39 Pregunta 2 Encuesta a Empresarios

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C

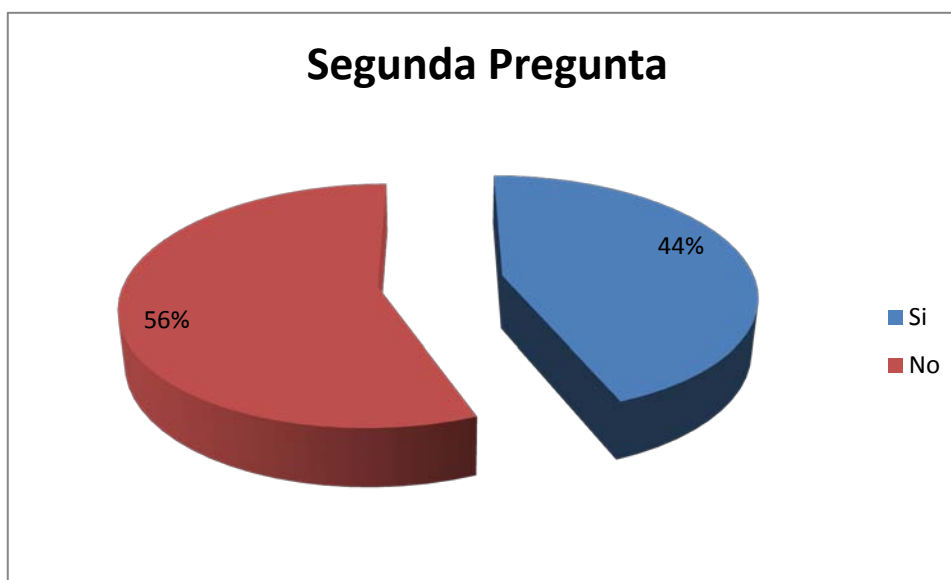


Gráfico 48 Pregunta 2 Encuesta a Empresarios

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Análisis e Interpretación

Obviamente los egresados del Secap no son competentes porque entre otras razones no poseen los conocimientos necesarios para serlo, eso lo establece el 56% de los jefes directos de los egresados que realizaron su pasantía en la industria.

Encuesta Aplicada a Empresarios

3. Según su criterio los egresados del SECAP demuestran:

Responsabilidad	Frecuencia	Porcentaje
Si	21	84%
No	4	16%
Total	25	100%

Tabla 40 Pregunta 3 Encuesta a Empresarios

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

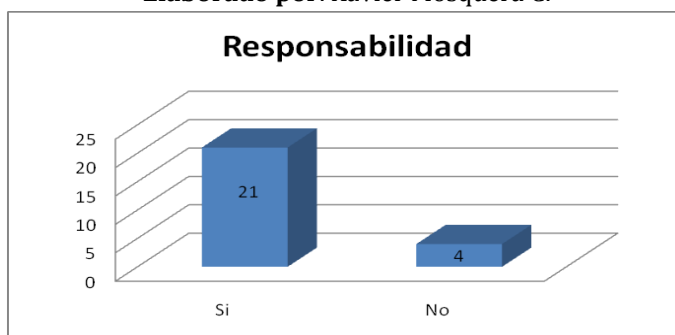


Gráfico 49 Pregunta 3 Encuesta a Empresarios

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Honestidad	Frecuencia	Porcentaje
Si	25	100%
No	0	0%
Total	25	100%

Tabla 41 Pregunta 3 Encuesta a Empresarios

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

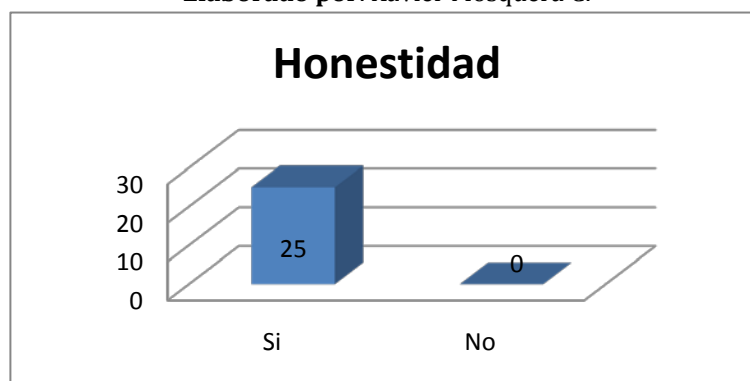


Gráfico 50 Pregunta 3 Encuesta a Empresarios

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Disciplina	Frecuencia	Porcentaje
Si	17	68%
No	8	32%
Total	25	100%

Tabla 42 Pregunta 3 Encuesta a Empresarios

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

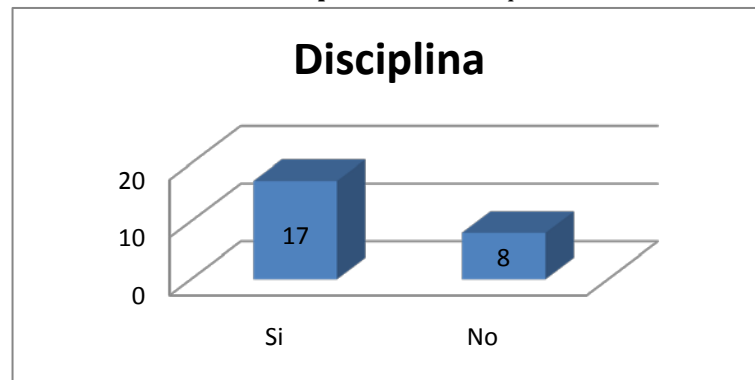


Grafico 51 Pregunta 3 Encuesta a Empresarios

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Respeto	Frecuencia	Porcentaje
Si	24	96%
No	1	4%
Total	25	100%

Tabla 43 Pregunta 3 Encuesta a Empresarios

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

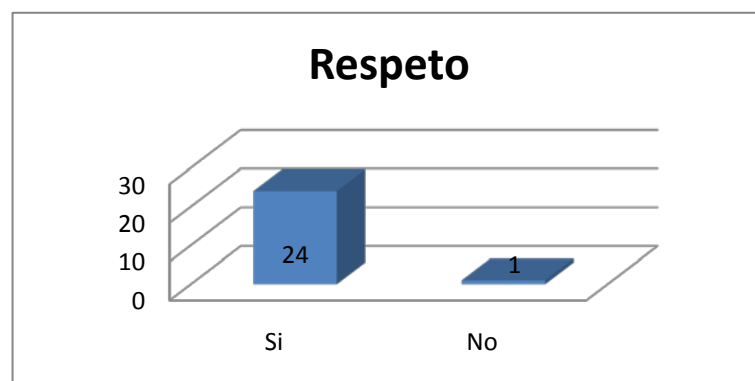


Grafico 52 Pregunta 3 Encuesta a Empresarios

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Orden	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	36%
No	16	64%
Total	25	100%

Tabla 44 Pregunta 3 Encuesta a Empresarios

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

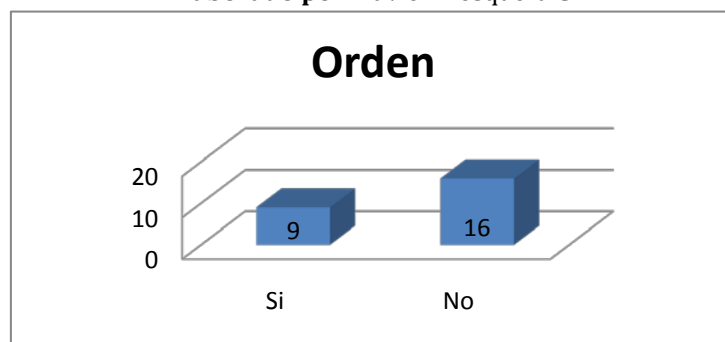


Gráfico 53 Pregunta 3 Encuesta a Empresarios

Perseverancia	Frecuencia	Porcentaje
Si	13	52%
No	12	48%
Total	25	100%

Tabla 45 Pregunta 3 Encuesta a Empresarios

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

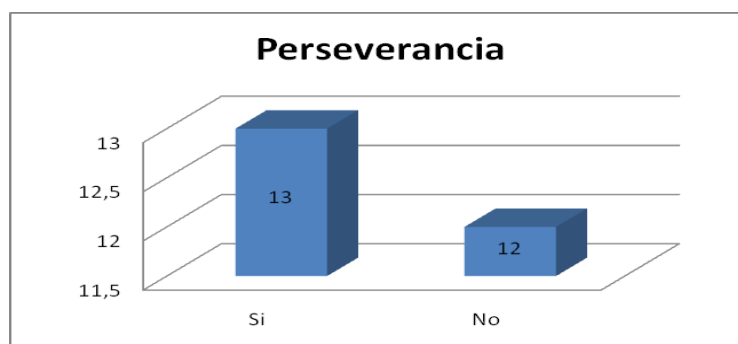


Gráfico 54 Pregunta 3 Encuesta a Empresarios

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Análisis e Interpretación

Por su lado la percepción de los empresarios es que los egresados no poseen valores como orden y perseverancia, factores de suma importancia para el desenvolvimiento profesional

4. ¿Los trabajadores a su cargo graduados en el SECAP, ante la solución de problemas son analíticos, críticos y autocríticos?

	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	20%
A Veces	5	20%
No	15	60%
Total	25	100%

Tabla 46 Pregunta 4 Encuesta a Empresarios

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

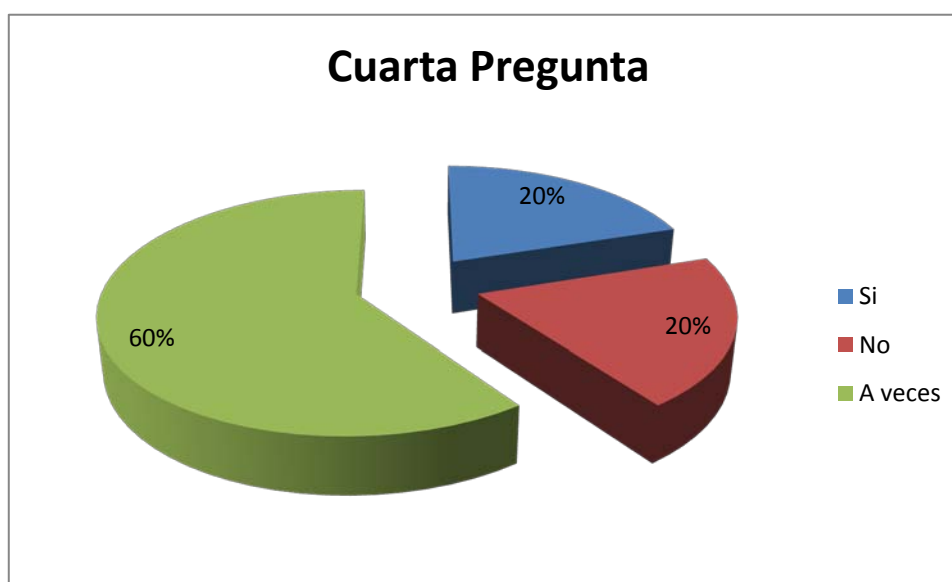


Gráfico 55 Pregunta 4 Encuesta a Empresarios

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Análisis e Interpretación

Al no poseer los conocimientos ni haber desarrollado las habilidades del pensamiento lógico, es de esperar que los empresarios noten estas deficiencias en los egresados, pensar que el 80% de los egresados no son analíticos y críticos ante la problemas de la profesión, es pensar que existe una gran deficiencia en el proceso formativo dentro de la institución.

Encuesta Aplicada a Empresarios

5. ¿Los trabajadores a su cargo graduados en el SECAP, son ágiles y precisos en la toma de decisiones para solucionar problemas?

	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	8%
A Veces	9	36%
No	14	56%
Total	25	100%

Tabla 47 Pregunta 5 Encuesta a Empresarios

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

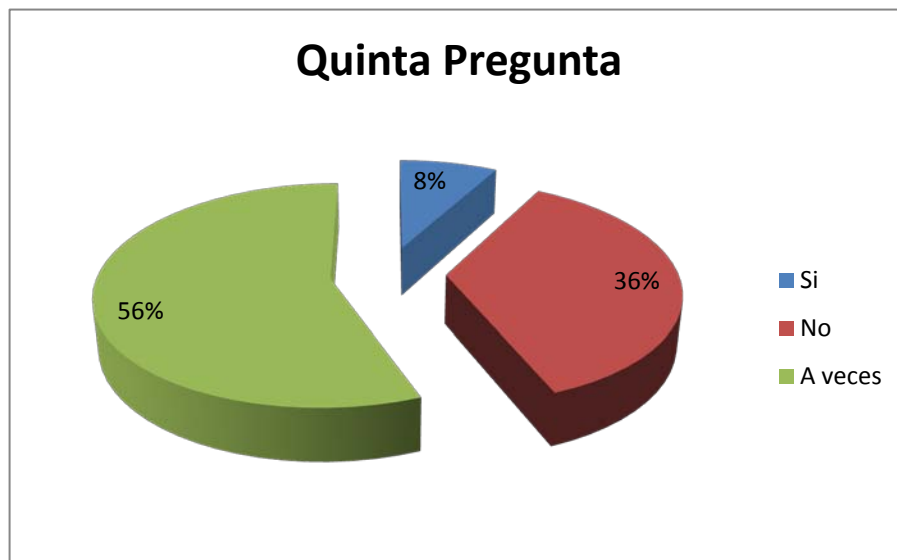


Gráfico 56 Pregunta 5 Encuesta a Empresarios

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Análisis e Interpretación

Habiendo determinado que no poseen suficientes conocimientos y que las prácticas no tienen gran significatividad en los egresados, mas no podrán diagnosticar problemas de una manera ágil y precisa cuando se encuentran insertados en el mundo laboral.

6. ¿Los trabajadores a su cargo graduados en el SECAP, utilizan procesos de orden lógico para solucionar problemas?

	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	3	12%
A Veces	16	64%
Nunca	6	24%
Total	25	100%

Tabla 48 Pregunta 6 Encuesta a Empresarios

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

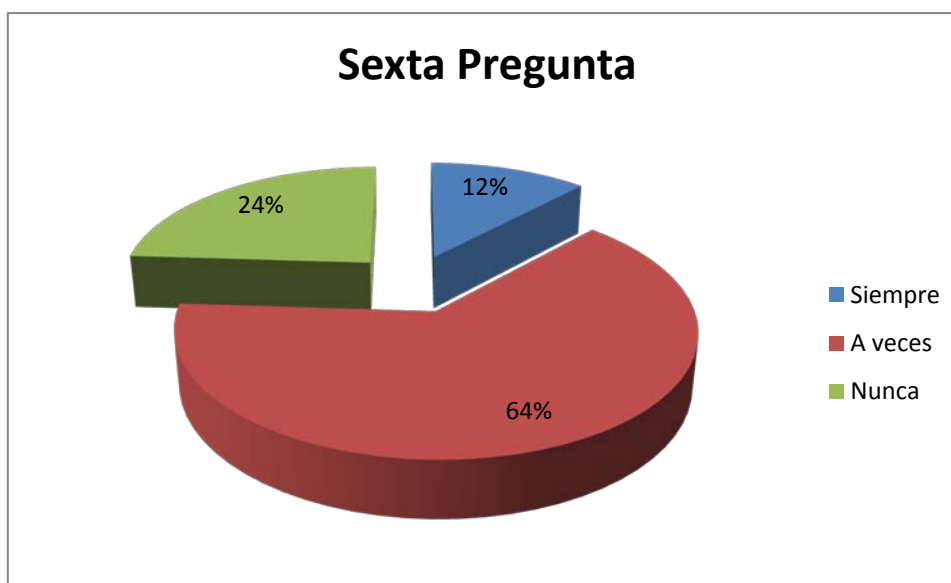


Gráfico 57 Pregunta 6 Encuesta a Empresarios

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Análisis e Interpretación

Para poder emitir un diagnóstico ante cualquier problema se necesita tener los conocimientos necesarios sobre el tema y aplicar las habilidades del pensamiento lógico, al no contar los egresados con lo expuesto anteriormente, es de esperar que los empresarios noten estas deficiencias en sus empleados tal como nos muestra el gráfico.

4.2 Interpretación de Resultados

Luego de haber tabulado los resultados de las encuestas dirigidas a las diferentes unidades de análisis, los resultados obtenidos nos llevan a formular lo siguiente:

4.2.1 Estudiantes y Egresados

La mayor parte de los estudiantes y egresados consideran que los contenidos entre asignatura y asignatura no poseen ninguna relación, es decir que para el inicio de una nueva asignatura no se está partiendo del conocimiento ya adquirido para introducir el nuevo conocimiento, lo que genera conflictos internos en cada una de los estudiantes y egresados, para los cuales se es difícil en la mayoría de los casos establecer relaciones entre las diferentes asignaturas.

Los estudiantes y egresados en su mayoría se sienten desorientados en cuanto a la aplicabilidad de los conocimientos, consideran que los conocimientos adquiridos en su mayoría no poseen gran aplicabilidad, y eso es tarea directa del docente, el cual debe definir muy bien la aplicabilidad que tienen los diferentes temas a tratar.

Las prácticas que se realizan no tienen gran significatividad en los estudiantes y egresados los cuales expresan que no son suficientes las horas de práctica realizadas, esto puede producirse debido a que en verdad no se posee la infraestructura ni el material didáctico para realizar ciertas prácticas, o puede ser que las practicas no son dirigidas de una manera efectiva por los docentes, y es por esta razón que lleva al alumno a tener la percepción de que las realizadas, son de poca utilidad en su profesión.

Se puede también interpretar que la mayoría de estudiantes y egresados no ha desarrollado valores durante la permanencia en la institución, lo cual es misión directa del facilitador o docente, aplicar ciertos lineamientos dentro de sus asignaturas que permita la adquisición o desarrollo de valores los cuales les permita insertarse y desarrollarse de manera efectiva dentro de la sociedad y mundo laboral.

Por otro lado si hablamos de la formación que han recibido los estudiantes y egresados, da la impresión de ser muy tradicionalista y monótona, la misma que no permite despertar en el estudiante las ganas de investigar o autoformarse y peor aún les brinda las herramientas para hacerlo.

Si existe vacíos de conocimientos, prácticas mal dirigidas, todo esto conlleva a bloquear la mente de cada estudiante o egresado, y no le permite el desarrollo de las habilidades del pensamiento lógico (análisis, razonamiento, etc.) lo que no le permite diagnosticar y solucionar los problemas que se le presentan campo laboral

Además los egresados, por todas estas razones se sienten inseguros ante la toma de decisiones referentes a su profesión y prefieren depositar esa responsabilidad sobre sus jefes inmediatos.

4.2.2 Docentes

La mayoría de los docentes expresan que los temas tratados en las diferentes asignaturas no tienen secuencia ni tampoco tienen gran aplicabilidad en la profesión, lamentablemente la dirección de planificación con su sede en la ciudad de Quito, es la encargada de establecer las asignaturas y los contenidos de cada una de ellas, pero en cuanto a los contenidos no lo ha hecho en la mitad de las asignaturas, lo que lleva al instructor a establecer los contenidos de las materias de acuerdo a su criterio y sin saber cuáles fueron los conocimientos previos adquiridos, esto causa muchas de las veces vacíos en el conocimiento o repetitividad en los mismos, ante esta realidad es responsabilidad directa del responsable del área y el líder de gestión operativa, detectar todas estas anomalías y proceder a dar solución a las mismas, lo que lamentablemente tampoco se ha realizado.

Por otro lado los docentes tienen criterios diferentes a la hora de determinar el porcentaje de práctica y teoría de las asignaturas, esto depende mucho de la naturaleza de cada una, pero si se refiere a aquellas materias que tienen relación directa con la profesión, no se puede establecer un porcentaje mínimo de teoría con un máximo de práctica, esto limita mucho al estudiante, por cuanto al no poseer los suficientes conocimientos teóricos solo podrá resolver problemas con relación a las prácticas realizadas y no le permitirá analizar y razonar sobre problemáticas diferentes.

Los docentes establecen que en sus asignaturas promueven el desarrollo de valores, pero si nos referimos a los resultados obtenidos en estudiantes y egresados, ellos consideran todo lo contrario, ante esto se formula la siguiente pregunta, ¿Los docentes conocen los métodos o técnicas que les ayuden a los estudiantes a desarrollar sus valores?, porque puede ser que los docentes creen que los están haciendo pero en la práctica se está dando todo lo contrario.

Por otro lado los docentes consideran que la formación de recibida por los estudiantes en el transcurso de su carrera, no promueve el desarrollo de las habilidades del pensamiento lógico, y es factible suponer esto, debido a que la mitad de los encuestados no conoce la secuencia de tales procesos, entonces como podrán promover en sus estudiantes el desarrollo de tales habilidades.

4.2.3 Empresarios

Ante la realidad educativa descrita hasta ahora, la mayoría de los empresarios perciben eso en los perfiles que demuestran los egresados, ya que consideran que no son altamente competentes en el desenvolvimiento profesional, debido entre otras cosas a que no tienen los suficientes conocimientos sobre el tema, no poseen habilidades y destrezas, su parte actitudinal no está desarrollada en la medida que se desea, si bien es cierto demuestran los valores básicos (responsabilidad, respeto, honestidad, disciplina), pero por ejemplo no tienen orden, ni son perseverantes, valores que están íntimamente ligados con la formación que deben recibir en la institución.

Además los empresarios consideran en su gran mayoría que los egresados no tienen bien desarrolladas las habilidades del pensamiento lógico, lo que no les permite desenvolverse de una forma eficiente dentro del campo laboral, y concretamente no les permite diagnosticar y dar solución a problemas relacionados con la profesión.

4.3 Verificación de la Hipótesis

La hipótesis planteada en esta investigación es:

“La descripción de las asignaturas incide en la Formación Académica de los estudiantes de Tecnología Mecánica Automotriz del SECAP – Cuenca”

Según lo expresado por los estudiantes y egresados, en el sentido de que los contenidos entre asignatura y asignatura no poseen una secuencia lógica, lo que produce vacíos en el conocimiento, o repetitividad de los mismos, sumado una falta de prácticas con contenidos significativos, que le brinden las herramientas para desenvolverse dentro del campo laboral, podemos determinar que la descripción de las asignaturas incide directamente sobre la formación académica de los estudiantes de la Carrera de Tecnología Mecánica Automotriz.

4.3.1 Comprobación mediante Chi Cuadrado

- H0 La descripción de las asignaturas no incide en la formación académica de los estudiantes de Tecnología Mecánica Automotriz del SECAP – Cuenca
- H1 La descripción de las asignaturas incide en la formación académica de los estudiantes de Tecnología Mecánica Automotriz del SECAP – Cuenca

Formula

$$X^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

Donde:

O = Frecuencia observada

E = Frecuencia esperada

Tablas de Frecuencias

Frecuencias Observadas "O"				
	Secuenciados	Poco Secuenciados	No hay secuencia	Total
Estudiantes	12	23	1	36
Egresados	14	28	5	47
Docentes	2	3	3	8
Total	28	54	9	91

Tabla 49 Frecuencias Observadas

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Frecuencias Esperadas "E"				
	Secuenciados	Poco Secuenciados	No hay secuencia	Total
Estudiantes	11,08	21,36	3,56	36,00
Egresados	14,46	27,89	4,65	47,00
Docentes	2,46	4,75	0,79	8,00
	28,00	54,00	9,00	91,00

Tabla 50 Frecuencias Esperadas

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Nivel de Significación

$$\alpha = 0.05$$

$$G.L. = (C - 1)(F - 1)$$

$$G.L. = (3 - 1)(3 - 1)$$

$$G.L. = 4$$

A nivel de significación de 0.05 y 4 grados de libertad, el valor del chi cuadrado tabular es:

$$X^2_t = 9.488$$

Regla de decisión

Se acepta la hipótesis nula si el valor del chi cuadrado calculado es menor a 9.488 de lo contrario se acepta la hipótesis alterna

Conclusión

El valor $X^2_c = 9.674 > X^2_t = 9.488$ y de conformidad con la regla de decisión, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, es decir, se confirma que la descripción de las asignaturas incide en la formación académica de los estudiantes

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Según los datos obtenidos en la investigación de campo se puede concluir lo siguiente:

- Los estudiantes y egresados de la Carrera de Tecnología Mecánica Automotriz del Secap – Cuenca, consideran que: los contenidos entre asignaturas no poseen la secuencia ni la significatividad necesaria, las prácticas realizadas no aportan para su desarrollo profesional, no se promueve el desarrollo de valores dentro de la carrera, situaciones que impiden un óptimo ejercicio profesional y una deficiente inserción en la sociedad.
- Tanto los estudiantes como los egresados no poseen bien desarrolladas habilidades del pensamiento lógico, que les permita encontrar un ruta para el diagnóstico y solución de problemas vinculados con su profesión
- Los responsables de la Carrera de Tecnología Mecánica Automotriz, conocen de la problemática de alguna manera, pero mantienen una actitud pasiva ante esto que podría ser el resultado de que
- Los docentes en su gran mayoría no son pedagogos, por lo tanto los conocimientos que poseen no pueden transmitirlos a sus alumnos de una manera clara y eficaz.
- Desde el punto de vista de los empresarios los egresados del Secap no poseen los conocimientos habilidades, destrezas ni valores necesarios para el desempeño profesional, por lo que no se los considera altamente competentes en el campo laboral

5.2 Recomendaciones

Entre las recomendaciones que se puede realizar a partir de los datos obtenidos son.

- ✓ A corto plazo se recomienda establecer una descripción de asignaturas, que este enfocada el desarrollo de las competencias específicas que deben poseer los egresados para su eficiente desempeño laboral
- ✓ A mediano plazo se recomienda establecer un nuevo perfil de egresado que esté de acuerdo con los avances tecnológicos y el contexto local, para proceder a un rediseño curricular, que cumpla las expectativas de nuestros egresados y sociedad en general
- ✓ Promover cursos de actualización pedagógica a los instructores que les permita potencializar sus habilidades para guiar al estudiante al desarrollo de las competencias requeridas
- ✓ Realizar evaluaciones continuas a todos los docentes desde puntos de vista objetivos y con el ánimo único de mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje dentro de la Institución.
- ✓ Implementar la propuesta planteada en este trabajo monográfico, la cual está enfocada a elevar el nivel académico de los estudiantes de Tecnología Mecánica Automotriz del Secap Cuenca.

CAPÍTULO VI PROPUESTA

6.1 Datos Informativos

DATOS INFORMATIVOS			
Título	"Diseño del Perfil por Competencias del Egresado y Descripción de las Asignaturas de la Carrera de Tecnología Mecánica Automotriz"		
Institución Ejecutora	S.E.C.A.P.		
Beneficiarios	Alumnos de la Carrera de Tecnología Mecánica Automotriz		
Ubicación	Provincia: Azuay	Cantón: Cuenca	Parroquia: El Vecino
Tiempo estimado para la Ejecución	1 Año Lectivo		
Equipo Técnico Responsable	Docentes de la Carrera de Tecnología Mecánica Automotriz		
Costo	No definido		

Tabla 51 Datos Informativos

Fuente: Autor

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

6.2 Antecedentes de la Propuesta

En base a los datos arrojados en el estudio de campo de la presente investigación, se logró determinar que la descripción de las asignaturas, cumple un papel importante en la formación académica de los estudiantes y egresados de la Carrera de Tecnología Mecánica Automotriz del Secap, ya que éstos establecen los límites de cada asignatura, con el fin de encadenar los conocimientos entre ellas, evitando de esta manera que se generen vacíos en el conocimiento o repetitividad de los mismos, lo que al final no permite desarrollar las competencias requeridas.

6.3 Justificación

Con base en la responsabilidad que el SECAP tiene con la sociedad, nos vemos en la necesidad de establecer la importancia de ciertos aspectos del proceso de formación para garantizar el proceso de enseñanza aprendizaje de la carrera de Tecnología Mecánica Automotriz

A lo antes mencionado se suma el avance vertiginoso de la tecnología a nivel general y especialmente en el campo de las Mecánica Automotriz, haciendo necesario que el Tecnólogo Automotriz esté capacitado para enfrentar los problemas que esto conlleva.

Frente a este avance, se hace imprescindible una reorganización en cuanto a contenidos y procesos de enseñanza aprendizaje, con el fin de cubrir las necesidades del contexto en el cual se desenvuelve el egresado, elevando así su nivel profesional

Por lo antes expuesto considero que la descripción de las asignaturas de la Carrera de Tecnología Mecánica Automotriz ayudará de sobremanera a cumplir los objetivos y la misión que el SECAP tiene hacia sus educandos

6.4 Objetivo

“Establecer el perfil por competencias del egresado y la descripción de las asignaturas del área técnica para mejorar la formación académica de los estudiantes de Tecnología Mecánica Automotriz del SECAP – Cuenca”

6.5 Fundamentación

Esta propuesta se basa en los principios de índole pedagógico tomados de los cuatro pilares de la educación por competencias, a ello se ha añadido respuestas propias de la realidad de nuestro contexto.

- ✓ Aprender a conocer, es imperativo que el ser humano camine al mismo ritmo que la ciencia y la tecnología demandan, hacer de él un ente que genere cambios con nuevos marcos conceptuales.
- ✓ Aprender a hacer, porque es importante el desarrollo de destrezas y habilidades que permitan la adquisición de competencias para enfrentar situaciones nuevas acorde al avance científico-tecnológico.
- ✓ Aprender a vivir juntos, es importante la convivencia armónica basada en la unidad. Aprender a vivir en nuestra realidad pluri-étnica, pluricultural y diversidad regional.
- ✓ Aprender a ser, el nuevo milenio exige una combinación de características que hagan del hombre un gran ser humano, producto de los valores ético-morales más elevados. El mundo necesita un compromiso de altos perfiles

de responsabilidad, legitimidad y autenticidad para consigo mismo y con la sociedad en general.

- ✓ Aprender a emprender, se refiere a las decisiones que faculta un aprendizaje de autonomía para enfrentar y resolver los problemas en calidad de rector.

Descripción de Asignaturas

La descripción de las asignaturas, es un proceso que articula, el plan de estudios, producto de un diseño curricular con el diseño micro curricular. Esta establece los límites (principio y fin) de cada una de las asignaturas con el fin de enlazar los conocimientos previos con los nuevos, desarrollando así aprendizajes del tipo significativos. De no existir este proceso se puede correr el riesgo de que los contenidos entre asignaturas sean: repetitivos o no tengan relación alguna entre ellos.

El punto de partida para establecer la descripción de las asignaturas son los nodos problematizadores de la profesión los cuales se refieren a problemas que se pretenden resolver con el diseño curricular, a continuación de los nodos se establecen las competencias globales y específicas, lo que sigue a continuación es establecer las asignaturas que suplirán esas competencias específicas, de allí se establecerá la descripción de las asignaturas, sin perder de vista las competencias que debe suplir cada una de las materias impartidas.

La descripción de asignaturas propone un recorrido, un guion a desarrollar configurado por las problemáticas del campo profesional que se van. Ellos convergen porque son convocados por la situación problemática derivada de la práctica profesional. No se trata de una yuxtaposición o una acumulación de contenidos provenientes de diferentes fuentes sino de una estructuración en torno a una situación que, vinculada a un problema, posibilita la selección de los contenidos necesarios para desarrollar las competencias que permitirán su resolución.

6.6 Metodología

6.6.1 Diseño del Perfil del Egresado y Descripción de Asignaturas

La descripción de las asignaturas debe responder a las competencias específicas y plan de estudios contenidos dentro del diseño curricular, es por esto que el primer paso es establecer el perfil por competencias que debe desarrollar el estudiante a lo largo de su permanencia en la institución.

Competencias Genéricas

- Desarrollar la capacidad de investigación con el objetivo de fomentar en los educandos la autoformación
- Desarrollar la capacidad de abstraer, analizar lo cual será de gran ayuda en la resolución de problemas
- Propender la salud integral y la calidad de vida
- Dominar el uso de las TIC's
- Manejar los fenómenos físicos y químicos los cuales serán de gran ayuda para entender el comportamiento de lo que nos rodea

Nodos Problematizadores

1. Deficiencia en el diagnóstico y reparación de averías de los sistemas funcionales del vehículo.
2. Mala utilización de herramientas y equipos y desconocimiento de normas de seguridad industrial.
3. Altos niveles de contaminación ambiental por la falta de mantenimiento de vehículos y manipulación de desechos automotrices.
4. La implementación de la electrónica en el área automotriz ha creado la necesidad de fusionar el área mecánica con el área electrónica para conseguir un desempeño eficiente de los diferentes sistemas del vehículo.
5. Falta de conocimientos del área administrativa para poder crear microempresas que contribuyan al desarrollo personal y social.

Competencias Globales

1. Desarrollar destrezas para el diagnóstico y reparación de los diferentes sistemas funcionales del vehículo, tomando en cuenta el avance de la ciencia y la tecnología
2. Desarrollar habilidades y destrezas en actividades relacionadas con el taller mecánico, tomando en cuenta las normas de seguridad industrial.

3. Definir y ejecutar planes preventivos y correctivos de mantenimiento de sistemas electrónicos-automotrices ajustados a normas ambientales
4. Realizar trabajos de reparación y transformaciones de sistemas electrónicos de vehículos, con altos niveles de calidad
5. Proyectar y crear con espíritu emprendedor empresas vinculadas con la profesión, así como gerenciar departamentos y áreas relacionadas

Competencias Específicas

C.G.1-Desarrollar destrezas para el diagnóstico y reparación de los diferentes sistemas funcionales del vehículo, tomando en cuenta el avance de la ciencia y la tecnología.

C.E.1- Manejar la información de lo referente a los sistemas funcionales del vehículo de una manera lógica y ordenada.

Competencia Específica	Elementos	Niveles	Indicadores de Logro
Manejar la información de lo referente a los sistemas funcionales del vehículo de una manera lógica y ordenada	Manejar los diferentes principios físicos y químicos presentes en el funcionamiento de los sistemas.	1	Maneja los principios físicos y químicos presentes en el funcionamiento de los sistemas
	Manejar conocimientos sobre los sistemas funcionales de vehículos netamente mecánicos	2	Maneja conocimientos sobre los sistemas funcionales de vehículos netamente mecánicos
	Entender el funcionamiento de los sistemas funcionales del vehículo con control electromecánico	3	Entiende el funcionamiento de los sistemas funcionales del vehículo con control eléctrico

	Entender el funcionamiento de sistemas funcionales del vehículo con control electrónico	4	Entiende el funcionamiento de sistemas funcionales del vehículo con control electrónico
--	---	---	---

Matriz 4 Competencia Especifica 1 de C. G. 1

Fuente: Competencia Global 1

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

C.E.2- Desarrollar la capacidad análisis y razonamiento sobre los sistemas funcionales del vehículo con el fin de diagnosticar posibles averías mediante un proceso lógico y ordenado

Competencia Específica	Elementos	Niveles	Indicadores de Logro
Desarrollar la capacidad análisis y razonamiento sobre los sistemas funcionales del vehículo con el fin de diagnosticar posibles averías mediante un proceso lógico y ordenado	Establecer diferencias en el funcionamiento de los diferentes sistemas del vehículo	1	Establece diferencias en el funcionamiento de los diferentes sistemas del vehículo
	Determinar vínculos de funcionamiento entre las diferentes partes que componen los sistemas	2	Determina vínculos de funcionamiento entre las diferentes partes que componen los sistemas
	Establecer procesos de orden lógico para la determinación de posibles averías en los sistemas	3	Establece procesos de orden lógico para la determinación de posibles averías en los sistemas
	Aplicar dichos proceso en la determinación de posibles averías	4	Aplica dichos procesos en la determinación de posibles averías

Matriz 5 Competencia Especifica 2 de C. G. 1

Fuente: Competencia Global 1

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

C.E.3- Desarrollar destrezas con el fin de reparar los sistemas funcionales del vehículo mediante procesos de calidad

Competencia Específica	Elementos	Niveles	Indicadores de Logro
Desarrollar destrezas con el fin de reparar los sistemas funcionales del vehículo mediante procesos de calidad	Ejecutar procesos de orden lógico para la determinación de posibles averías en los sistemas	1	Ejecuta procesos de orden lógico para la determinación de posibles averías en los sistemas
	Determinar la eficacia de procedimientos para la determinación de averías	2	Determina la eficacia de procedimientos para la determinación de averías
	Reparar los diferentes sistemas con criterio técnico	3	Repara los diferentes sistemas con criterio técnico
	Comprobar el resultado final	4	Comprueba el resultado final

Matriz 6 Competencia Específica 3 de C. G. 1

Fuente: Competencia Global 1

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

C.G.2- Desarrollar habilidades y destrezas en actividades relacionadas con el taller mecánico, tomando en cuenta las normas de seguridad industrial.

C.E.1- Desarrollar destrezas en el manejo de herramientas para la realización de tareas asignadas con eficiencia de tiempo y recursos

Competencia Específica	Elementos	Niveles	Indicadores de Logro
Desarrollar destrezas en el manejo de herramientas para la realización de tareas asignadas con eficiencia de tiempo y recursos	Determinar funcionalidad de herramientas dentro del taller mecánico	1	Determina funcionalidad de herramientas dentro del taller mecánico
	Adquirir destrezas en el manejo de equipos de comprobación	2	Adquiere destrezas en el manejo de equipos de comprobación
	Desarrollar facultades dimensionales en el manejo de herramientas	3	Desarrolla facultades dimensionales en el manejo de herramientas
	Interpretar los resultados obtenidos en los equipos de comprobación	4	Interpreta los resultados obtenidos en los equipos de comprobación

Matriz 7 Competencia Específica 1 de C. G. 2

Fuente: Competencia Global 2

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

C.E.2- Manejar maquinas herramientas a fin de poder ampliar la gama de soluciones frente a un determinado problema

Competencia Específica	Elementos	Niveles	Indicadores de Logro
Manejar maquinas herramientas a	Adquirir destrezas para ajustaje mecánico	1	Adquiere destrezas para ajustaje mecánico

fin de poder ampliar la gama de soluciones frente a un determinado problema	Desarrollar destrezas en procesos de soldadura de partes	2	Desarrolla destrezas en procesos de soldadura de partes
	Desarrollar destrezas en procesos CAV	3	Desarrolla destrezas en procesos CAV
	Desarrollar destrezas en procesos SAV	4	Desarrolla destrezas en procesos SAV

Matriz 8 Competencia Especifica 2 de C. G. 2

Fuente: Competencia Global 2

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

C.E.3- Tener en cuenta normas de seguridad industrial e higiene con el fin de mantener una buena salud en el puesto de trabajo

Competencia Específica	Elementos	Niveles	Indicadores de Logro
Tener en cuenta normas de seguridad industrial e higiene con el fin de mantener una buena salud en el puesto de trabajo	Manejar normas de seguridad industrial	1	Maneja normas de seguridad industrial
	Implementar normas de seguridad industrial básicas en el puesto de trabajo	2	Implementa normas de seguridad industrial básicas en el puesto de trabajo
	Desarrollar planes de seguridad industrial que se ajusten a diferentes entornos de trabajo	3	Desarrolla planes de seguridad industrial que se ajusten a diferentes entornos de trabajo
	Fiscalizar la ejecución de planes de seguridad industrial desarrollados	4	Fiscaliza la ejecución de planes de seguridad industrial desarrollados

Matriz 9 Competencia Especifica 3 de C. G. 2

Fuente: Competencia Global 2

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

C.G.3- Definir y ejecutar planes preventivos y correctivos de mantenimiento de sistemas electrónicos-automotrices ajustados a normas ambientales

C.E.1- Diseñar planes preventivos de mantenimiento con el fin de alargar la vida útil de los componentes del vehículo

Competencia Específica	Elementos	Niveles	Indicadores de Logro
Diseñar planes preventivos de mantenimiento con el fin de alargar la vida útil de los componentes del vehículo	Manejar planes de mantenimiento preventivo establecidos	1	Maneja planes de mantenimiento preventivo establecidos
	Ejecutar planes de mantenimiento preventivo	2	Ejecuta planes de mantenimiento preventivo
	Utilizar software's computacionales de mantenimiento	3	Utiliza software's computacionales de mantenimiento
	Diseñar planes de mantenimiento preventivo ajustados al contexto	4	Diseña planes de mantenimiento preventivo ajustados al contexto

Matriz 10 Competencia Especifica 1 de C. G. 3

Fuente: Competencia Global 3

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

C.E.2- Diseñar planes correctivos de mantenimiento con la finalidad de alargar la vida útil de los componentes del vehículo

Competencia Específica	Elementos	Niveles	Indicadores de Logro
Diseñar planes correctivos de mantenimiento con la finalidad de alargar la vida útil de los componentes del vehículo	Manejar planes de mantenimiento correctivo establecidos	1	Maneja planes de mantenimiento correctivo establecidos
	Ejecutar planes de mantenimiento correctivo	2	Ejecuta planes de mantenimiento correctivo
	Utilizar software's computacionales de mantenimiento	3	Utiliza software's computacionales de mantenimiento
	Diseñar planes de mantenimiento correctivo ajustados al contexto	4	Diseña planes de mantenimiento correctivo ajustados al contexto

Matriz 11 Competencia Especifica 2 de C. G. 3

Fuente: Competencia Global 3

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

C.E.3- Desarrollar planes de manejo de desechos automotrices con el fin de contribuir a la preservación del medio ambiente

Competencia Específica	Elementos	Niveles	Indicadores de Logro
Desarrollar planes de manejo de desechos automotrices con el fin de	Manejar políticas ambientales de tratamiento de desechos automotrices	1	Maneja políticas ambientales de tratamiento de desechos automotrices
	Implementar políticas de	2	Implementa políticas de

contribuir a la preservación del medio ambiente	manejo de desechos automotrices ajustados al contexto		manejo de desechos automotrices ajustados al contexto
	Ejecutar acciones de manejo de desechos automotrices	3	Ejecuta acciones de manejo de desechos automotrices
	Difundir acciones sobre el manejo de desechos automotrices a la colectividad	4	Difunde acciones sobre el manejo de desechos automotrices a la colectividad

Matriz 12 Competencia Especifica 3 de C. G. 3

Fuente: Competencia Global 3

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

C.G.4 -Realizar trabajos de reparación y transformaciones de sistemas electrónicos de vehículos, con altos niveles de calidad

C.E.1- Manejar los diferentes instrumentos eléctricos y electrónicos con el fin de diagnosticar anomalías en sistemas funcionales del vehículo

Competencia Específica	Elementos	Niveles	Indicadores de Logro
Manejar los diferentes instrumentos eléctricos y electrónicos con el fin de diagnosticar anomalías en sistemas funcionales del	Manejar principios de dispositivos eléctricos, electrónicos y sus magnitudes.	1	Maneja principios de dispositivos eléctricos, electrónicos y sus magnitudes.
	Manejar equipos e instrumentos eléctricos y electrónicos de medición	2	Maneja equipos e instrumentos eléctricos y electrónicos de medición
	Utilizar equipos e	3	Utiliza equipos e

vehículo	instrumentos eléctricos y electrónicos para el diagnóstico de anomalías Interpretar los resultados obtenidos en el diagnóstico, para la solución de problemas	4	instrumentos eléctricos y electrónicos para el diagnóstico de anomalías Interpreta los resultados obtenidos en el diagnóstico, para la solución de problemas
----------	--	---	---

Matriz 13 Competencia Especifica 1 de C. G. 4

Fuente: Competencia Global 4

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

C.E.2- Reparar sistemas eléctricos y electrónicos del vehículo con el fin de mantenerlo en optimas condiciones

Competencia Específica	Elementos	Niveles	Indicadores de Logro
Reparar sistemas electrónicos del vehículo con el fin de mantenerlo en optimas condiciones	Interpretar planos eléctricos electrónicos	1	Interpreta planos eléctricos electrónicos
	Relacionar funciones de sistemas mecánicos con sistemas eléctricos y electrónicos	2	Relaciona funciones de sistemas mecánicos con sistemas eléctricos y electrónicos
	Desarrollar destrezas para la comprobación de sistemas electrónicos	3	Desarrolla destrezas para la comprobación de sistemas electrónicos
	Reparar sistemas eléctricos y electrónicos	4	Repara sistemas eléctricos y electrónicos

Matriz 14 Competencia Especifica 2 de C. G. 4

Fuente: Competencia Global 4

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

C.E.3- Diseñar circuitos electrónicos para mejorar el funcionamiento de los diferentes sistemas funcionales del vehículo.

Competencia Específica	Elementos	Niveles	Indicadores de Logro
Diseñar circuitos electrónicos para mejorar el funcionamiento de los diferentes sistemas funcionales del vehículo.	Manejar funcionalidades de elementos electrónicos	1	Manejar funcionalidades de elementos electrónicos
	Diseñar circuitos electrónicos adaptables a los sistemas funcionales del vehículo	2	Diseñar circuitos electrónicos adaptables a los sistemas funcionales del vehículo
	Construir sistemas funcionales para el vehículo	3	Construir sistemas funcionales para el vehículo
	Implementar los circuitos electrónicos al vehículo	4	Implementar los circuitos electrónicos al vehículo

Matriz 15 Competencia Especifica 3 de C. G. 4

Fuente: Competencia Global 4

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

C.G.5- Proyectar y crear con espíritu emprendedor empresas vinculadas con la profesión, así como gerenciar departamentos y áreas relacionadas

C.E.1- Detectar oportunidades para emprender un taller automotriz y/o desarrollar nuevos servicios dentro de la profesión

Competencia Específica	Elementos	Niveles	Indicadores de Logro
Detectar oportunidades	Realizar estudios de mercado	1	Realiza estudios de mercado

para emprender un taller automotriz y/o desarrollar nuevos servicios dentro de la profesión	Analizar aspectos financieros para la implementación	2	Analiza aspectos financieros para la implementación
	Estudiar la factibilidad de implementación de nuevos servicios	3	Estudia la factibilidad de implementación de nuevos servicios
	Desarrollar nuevos servicios de acorde a las necesidades del contexto laboral	4	Desarrolla nuevos servicios de acorde a las necesidades del contexto laboral

Matriz 16 Competencia Especifica 1 de C. G. 5

Fuente: Competencia Global 5

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

C.E.2- Desarrollar planes estratégicos para la implementación y organización de talleres, según normas y estándares de calidad

Competencia Específica	Elementos	Niveles	Indicadores de Logro
Desarrollar planes estratégicos para la implementación y organización de talleres, según normas y estándares de calidad	Tramitar el proceso para la implementación de talleres	1	Tramita el proceso para la implementación de talleres
	Organizar talleres en función a los servicios que se prestaran	2	Organiza talleres en función a los servicios que se prestaran
	Realizar un organigramas funcionales de talleres	3	Realiza un organigramas funcionales de talleres
	Planear estrategias para brindar los servicios	4	Planea estrategias para brindar los servicios

Matriz 17 Competencia Especifica 2 de C. G. 5

Fuente: Competencia Global 5

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

C.E.3- Administrar y desarrollar el talento humano dentro de un taller

Competencia Específica	Elementos	Niveles	Indicadores de Logro
Administrar y desarrollar el talento humano dentro de un taller	Promover un buen ambiente de trabajo	1	Promueve un buen ambiente de trabajo
	Capacitar en el área técnica continuamente al personal	2	Capacita en el área técnica continuamente al personal
	Promover ética y valores dentro del contexto laboral	3	Promueve ética y valores dentro del contexto laboral
	Promover la buena relación cliente-taller.	4	Promueve la buena relación cliente-taller.

Matriz 18 Competencia Especifica 3 de C. G. 5

Fuente: Competencia Global 5

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Organización y estructuración del currículo

Planteadas las competencias globales y específicas, se hace necesario desarrollarlas en el educando, de manera que pueda este desempeñarse de manera óptima en el contexto social y laboral, para desarrollar dichas competencias se plantearan unidades modulares por cada una de ellas:

Matriz Competencias-Asignaturas

N	COMPETENCIAS GENÉRICAS	ASIGNATURAS
1	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar la capacidad de Expresión con el objetivo de interactuar con la sociedad 	Expresión Oral y Escrita
2	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar la capacidad de investigación con el objetivo de 	Metodología de la Investigación

	fomentar en los educandos la autoformación	
3	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar la capacidad de abstraer, analizar lo cual será de gran ayuda en la resolución de problemas 	Matemáticas
4	<ul style="list-style-type: none"> Propender la salud integral y la calidad de vida 	Ética y Moral
5	<ul style="list-style-type: none"> Dominar el uso de las TIC's 	Informática
6	<ul style="list-style-type: none"> Manejar los fenómenos físicos los cuales serán de gran ayuda para entender el comportamiento de lo que nos rodea 	Física I Física II Termodinámica

Matriz 19 Competencias Generales Asignaturas

Fuente: Nodos Problematizadores

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

C.G.1-Desarrollar destrezas para el diagnóstico y reparación de los diferentes sistemas funcionales del vehículo, tomando en cuenta el avance de la ciencia y la tecnología.

N	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ASIGNATURAS
1	Manejar la información de lo referente a los sistemas funcionales del vehículo de una manera lógica y ordenada	- Motores - Trasmisiones Mecánicas -Trasmisiones Automáticas
2	Desarrollar la capacidad análisis y razonamiento sobre los sistemas funcionales del vehículo con el fin de diagnosticar posibles averías mediante un proceso lógico y ordenado	- Suspensiones Mecánicas - Sistemas de Frenos - Sistemas de Dirección - Reconstrucción de Motores

3	Desarrollar destrezas con el fin de reparar los sistemas funcionales del vehículo mediante procesos de calidad	<ul style="list-style-type: none"> - Inyección a Gasolina - Inyección a Diesel - Sistemas de Seguridad Activa - Cajas Automáticas con Control Electrónico - Frenos con Control Electrónico - Sistemas de suspensión y - Dirección con control Electrónico - Acabados Automotrices - Climatización
----------	--	---

Matriz 20 Competencias Global 1- Asignaturas

Fuente: Competencia Global 1

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

C.G.2- Desarrollar habilidades y destrezas en actividades relacionadas con el taller mecánico, tomando en cuenta las normas de seguridad industrial.

N	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ASIGNATURAS
1	Desarrollar destrezas en el manejo de herramientas para la realización de tareas asignadas con eficiencia de tiempo y recursos	<ul style="list-style-type: none"> - Dibujo Técnico - Autocad - Tecnología de Materiales
2	Manejar maquinas herramientas a fin de poder ampliar la gama de soluciones frente a un determinado problema	<ul style="list-style-type: none"> - Metrología - Ajustaje Mecánico - Soldadura - Torno y Fresa - Hidráulica - Neumática
3	Tener en cuenta normas de seguridad industrial e higiene con el fin de mantener una buena salud	<ul style="list-style-type: none"> - Seguridad Industrial

	en el puesto de trabajo	
--	-------------------------	--

Matriz 21 Competencias Global 2- Asignaturas

Fuente: Competencia Global 2

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

C.G.3- Definir y ejecutar planes preventivos y correctivos de mantenimiento de sistemas automotrices ajustados a normas ambientales

N	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ASIGNATURAS
1	Diseñar planes preventivos de mantenimiento con el fin de alargar la vida útil de los componentes del vehículo	- Mantenimiento I
2	Diseñar planes correctivos de mantenimiento con la finalidad de alargar la vida útil de los componentes del vehículo	
3	Desarrollar planes de manejo de desechos automotrices con el fin de contribuir a la preservación del medio ambiente	- Protección del Medio Ambiente - Control de Emisiones

Matriz 22 Competencias Global 3- Asignaturas

Fuente: Competencia Global 3

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

C.G.4 -Realizar trabajos de reparación y transformaciones de sistemas electrónicos de vehículos, con altos niveles de calidad

N	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ASIGNATURAS
1	Manejar los diferentes instrumentos eléctricos y electrónicos con el fin de diagnosticar anomalías en sistemas funcionales del vehículo	- Electricidad Básica - Electricidad del Automóvil I - Electricidad del Automóvil II
2	Reparar sistemas electrónicos del vehículo con el fin de mantenerlo en optimas	- Electrónica I - Electrónica II

	condiciones	
3	Diseñar circuitos electrónicos para mejorar el funcionamiento de los diferentes sistemas funcionales del vehículo.	- Diseño de Circuitos electrónicos

Matriz 23 Competencias Global 4- Asignaturas

Fuente: Competencia Global 4

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

C.G.5- Proyectar y crear con espíritu emprendedor empresas vinculadas con la profesión, así como gerenciar departamentos y áreas relacionadas

N	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ASIGNATURAS
1	Detectar oportunidades para emprender un taller automotriz y/o desarrollar nuevos servicios dentro de la profesión	- Emprendedores
2	Desarrollar planes estratégicos para la implementación y organización de talleres, según normas y estándares de calidad	- Administración
3	Administrar y desarrollar el talento humano dentro de un taller	Gestión y Recursos Humanos

Matriz 24 Competencias Global 5- Asignaturas

Fuente: Competencia Global 5

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Matriz de Integración de competencias, saberes y módulos requeridos

C.G.1- Desarrollar destrezas para el diagnóstico y reparación de los diferentes sistemas funcionales del vehículo, tomando en cuenta el avance de la ciencia y la tecnología.

N	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	REQUERIMIENTOS	ASIGNATURAS
1	Manejar la información de lo referente a los sistemas funcionales del vehículo de una manera	<ul style="list-style-type: none"> Entender principios físicos y químicos presentes en el 	<ul style="list-style-type: none"> - Motores - Trasmisiones Mecánicas -Trasmisiones

	lógica y ordenada	funcionamiento	Automáticas
2	Desarrollar la capacidad análisis y razonamiento sobre los sistemas funcionales del vehículo con el fin de diagnosticar posibles averías mediante un proceso lógico y ordenado	<ul style="list-style-type: none"> • Manejar conocimientos mecánicos, eléctricos y electrónicos sobre los sistemas de vehículos • Establecer diferencias en el funcionamiento de los diferentes sistemas del vehículo • Determinar vínculos de funcionamiento entre diferentes partes de un sistema • Establecer procesos de orden lógico para la determinación de posibles averías en los sistemas • Aplicar dichos proceso en la determinación de posibles averías 	<ul style="list-style-type: none"> - Suspensiones Mecánicas - Sistemas de Frenos - Sistemas de Dirección - Reconstrucción de Motores - Inyección a Gasolina - Inyección a Diesel - Sistemas de Seguridad Activa - Cajas Automáticas con Control Electrónico -Frenos con Control Electrónico - Sistemas se suspensión y - Dirección con control Electrónico -Acabados Automotrices -Climatización
3	Desarrollar destrezas con el fin de reparar los sistemas funcionales del vehículo mediante procesos de calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar procesos • Determinar la eficacia de procedimientos p • Reparar los diferentes sistemas • Comprobar el resultado 	

Matriz 25 Competencias Global 1- Saberes- Asignaturas

Fuente: Competencia Global 1

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

C.G.2- Desarrollar habilidades y destrezas en actividades relacionadas con el taller mecánico, tomando en cuenta las normas de seguridad industrial.

N	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	REQUERIMIENTOS	ASIGNATURAS
1	Desarrollar destrezas en el manejo de herramientas para la realización de tareas asignadas con eficiencia de tiempo y recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar funcionalidad de herramientas • Adquirir destrezas en el manejo 	-Dibujo Técnico - Autocad -Tecnología de Materiales - Metrología
2	Manejar maquinas herramientas a fin de poder ampliar la gama de soluciones frente a un determinado problema	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar facultades dimensionales • Desarrollar destrezas en procesos CAV • Desarrollar destrezas en procesos SAV 	- Ajustaje Mecánico - Soldadura - Torno y Fresa - Hidráulica - Neumática
3	Tener en cuenta normas de seguridad industrial e higiene con el fin de mantener una buena salud en el puesto de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Manejar normas de seguridad industrial • Implementar normas de seguridad industrial • Desarrollar planes de seguridad industrial 	- Seguridad Industrial

Matriz 26 Competencias Global 2- Saberes- Asignaturas

Fuente: Competencia Global 2

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

C.G.3- Definir y ejecutar planes preventivos y correctivos de mantenimiento de sistemas electrónicos-automotrices ajustados a normas ambientales

N	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	REQUERIMIENTOS	ASIGNATURAS
1	Diseñar planes preventivos de mantenimiento con el fin de alargar la vida útil de	<ul style="list-style-type: none"> • Manejar planes de mantenimiento • Ejecutar planes de 	- Mantenimiento I

	los componentes del vehículo	mantenimiento preventivo	
2	Diseñar planes correctivos de mantenimiento con la finalidad de alargar la vida útil de los componentes del vehículo	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar planes de mantenimiento preventivo • Manejar planes de mantenimiento correctivo • Ejecutar planes de mantenimiento correctivo • Diseñar planes de mantenimiento correctivo 	
3	Desarrollar planes de manejo de desechos automotrices con el fin de contribuir a la preservación del medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Manejar políticas ambientales • Implementar políticas de manejo de desechos automotrices • Ejecutar acciones de manejo de desechos • Difundir acciones sobre el manejo de desechos 	<ul style="list-style-type: none"> - Protección del Medio Ambiente - Control de Emisiones

Matriz 27 Competencias Global 3- Saberes- Asignaturas

Fuente: Competencia Global 3

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

C.G.4 -Realizar trabajos de reparación y transformaciones de sistemas electrónicos de vehículos, con altos niveles de calidad

N	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	REQUERIMIENTOS	ASIGNATURAS
1	<p>Manejar los diferentes instrumentos eléctricos y electrónicos con el fin de diagnosticar anomalías en sistemas funcionales del vehículo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Manejar principios de dispositivos eléctricos, electrónicos • Manejar equipos e instrumentos eléctricos y electrónicos de medición • Utilizar equipos e instrumentos eléctricos y electrónicos para el diagnóstico de anomalías • Interpretar los resultados 	<ul style="list-style-type: none"> - Electricidad Básica - Electricidad del Automóvil I - Electricidad del Automóvil II
2	<p>Reparar sistemas electrónicos del vehículo con el fin de mantenerlo en óptimas condiciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar planos eléctricos electrónicos • Relacionar funciones de sistemas mecánicos con sistemas eléctricos y electrónicos • Desarrollar destrezas para la comprobación de sistemas 	<ul style="list-style-type: none"> - Electrónica I - Electrónica II

		electrónicos <ul style="list-style-type: none"> • Reparar sistemas eléctricos y electrónicos 	
3	Diseñar circuitos electrónicos para mejorar el funcionamiento de los diferentes sistemas funcionales del vehículo.	<ul style="list-style-type: none"> • Manejar funcionalidades de elementos electrónicos • Diseñar circuitos electrónicos adaptables a los sistemas funcionales del vehículo • Construir sistemas funcionales para el vehículo • Implementar los circuitos electrónicos al vehículo 	- Diseño de Circuitos electrónicos

Matriz 28 Competencias Global 4- Saberes- Asignaturas

Fuente: Competencia Global 4

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

C.G.5- Proyectar y crear con espíritu emprendedor empresas vinculadas con la profesión, así como gerenciar departamentos y áreas relacionadas

N	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	REQUERIMIENTOS	ASIGNATURAS
1	Detectar oportunidades para emprender un taller automotriz y/o desarrollar nuevos servicios dentro de la profesión	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar estudios de mercado • Analizar aspectos financieros para la implementación • Estudiar la 	- Emprendedores

		<p>factibilidad de implementación de nuevos servicios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar nuevos servicios 	
2	<p>Desarrollar planes estratégicos para la implementación y organización de talleres, según normas y estándares de calidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tramitar el proceso para la implementación de talleres • Organizar talleres • Realizar un organigramas funcionales de talleres • Planear estrategias para brindar los servicios 	- Administración
3	<p>Administrar y desarrollar el talento humano dentro de un taller</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Promover un buen ambiente de trabajo • Capacitar en el área técnica continuamente al personal • Promover ética y valores dentro del contexto laboral • Promover la buena relación cliente-taller. 	Gestión y Recursos Humanos

Matriz 29 Competencias Global 5- Saberes- Módulo

Fuente: Competencia Global 5

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

Descripción de Asignaturas
Primer Ciclo

Nombre de la Asignatura	Análisis Matemático
Creditos	3
Duración	48
Descripción de la Asignatura	
<p>La asignatura se orienta a desarrollar conocimientos y experiencias de carácter general en el campo de la matemática, que le permita al alumno, adquirir herramientas matemáticas básicas para el desarrollo del pensamiento lógico y crítico. Comprende dos unidades de aprendizaje: I. La geometría analítica y II Matrices como procedimiento para resolver ecuaciones de n grado</p>	

Nombre de la Asignatura	Física I
Creditos	3
Duración	48
Descripción de la Asignatura	
<p>Asignatura que permite: conocer y comprender los elementos y principios fundamentales de la mecánica clásica newtoniana, analizar y resolver ejercicios de equilibrio, desde el punto de vista de los cuerpos en reposo, con el objetivo de que el alumno maneje ciertos principios que le permita entender el comportamiento de ciertos fenómenos presentes en el área automotriz.</p>	

Nombre de la Asignatura	Ajuste Mecánico
Creditos	4
Duración	64
Descripción de la Asignatura	
<p>Asignatura que permite el conocimiento de los diferentes métodos manuales (trazado, aserrado, limado, graneteado, taladrado, roscado manual) utilizados para proporcionar una forma requerida a diferentes piezas metálicas, con el objetivo de que puedan ser acopladas entre sí con precisión.</p>	

Nombre de la Asignatura	Metrología I
Creditos	1
Duración	16
Descripción de la Asignatura	
<p>Asignatura teórico – práctica que permite el conocimiento de la Metrología aplicada a la Automotriz, considera la definición, clasificación de instrumentos y aparatos de medición, sistemas internacionales de unidades, instrumentos de medición. Vernier o pie de rey, micrómetros, campos de aplicación, errores admisibles, micrómetros especiales</p>	

Nombre de la Asignatura	Electricidad Básica
Creditos	3
Duración	48
Descripción de la Asignatura	
<p>Asignatura que permite el conocimiento de la electricidad y sus aspectos básicos. Considera, la generación de electricidad, tipos de corriente, magnitudes fundamentales introducción a los circuitos, tipos de circuitos, cálculos de circuitos e instrumentación.</p>	

Nombre de la Asignatura	Motores de Combustión Interna
Creditos	3
Duración	48
Descripción de la Asignatura	
<p>Asignatura que permite el conocimiento sobre el funcionamiento de los motores de combustión interna a gasolina así como sus sistemas auxiliares. Considera, el motor, sus ciclos de funcionamiento, cálculos relacionados al motor, elementos fijos y móviles, sistemas auxiliares, practicas de mantenimiento preventivo.</p>	

Nombre de la Asignatura	Dibujo Técnico
Creditos	3
Duración	48
Descripción de la Asignatura	
<p>La asignatura de Dibujo Técnico complementa la formación del estudiante, permitiéndole aprender técnicas y habilidades del lenguaje grafico en sus aspectos bi y tridimensionales, empleando para ello instrumentos de dibujo que le permita alcanzar un dominio de las formas y las proporciones con la finalidad de poder elaborar e interpretar planos mecánicos, considera el lenguaje gráfico, normalización, elementos del dibujo técnico, formatos, normas, rotulación, escalas, acotado, perspectivas y vistas de un objeto.</p>	

Nombre de la Asignatura	Suspensiones Mecánicas
Creditos	2
Duración	32
Descripción de la Asignatura	
<p>Asignatura teórico- práctica que pretende el desarrollo del conocimiento, habilidades destrezas en lo referente al sistema de suspensión de los vehículos. Considera la función, partes, funcionamiento de la suspensión, tipos, trabajos de mantenimiento correctivo y preventivo.</p>	

Nombre de la Asignatura	Informática
Creditos	1
Duración	16
Descripción de la Asignatura	
<p>Asignatura que orienta al alumno a reconocer los lineamientos que rigen al Sistema Informático , Hardware y Software, así también le permitirá desarrollar las destrezas en el uso del paquete informático Office de Microsoft.</p>	

Nombre de la Asignatura	Expresión Oral y Escrita
Creditos	2
Duración	32
Descripción de la Asignatura	
<p>Asignatura que permitirá al estudiante desarrollar sus habilidades comunicativas en su expresión oral y escrita, que serán aplicadas en su vida diaria y en el ejercicio de su profesión mediante el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación. Dicha asignatura comprenden cuatro unidades didácticas: La comunicación, Lectura, Redacción y la Ortografía, las cuales serán impartidas empleando métodos activos para mejorar el nivel expresivo del alumno.</p>	

Nombre de la Asignatura	Tecnología de Materiales
Creditos	1
Duración	16
Descripción de la Asignatura	
<p>Asignatura que desarrolla diversos tópicos que tienen como objetivo proporcionar al estudiante los conocimientos teóricos de las propiedades físicas, químicas y mecánicas de los materiales básicos y de mayor utilización dentro del campo automotriz. Considera la clasificación y propiedades de los materiales, se centra en la obtención y características del acero y fundiciones, analizándolos desde el diagrama hierro carbono, y brinda una visión clara de las aplicaciones dentro del campo automotriz.</p>	

Segundo Ciclo

Nombre de la Asignatura	Cálculo
Creditos	3
Duración	48
Descripción de la Asignatura	
<p>La asignatura se orienta a desarrollar conocimientos y experiencias de carácter general en el campo de la matemática, que le permita al alumno, adquirir herramientas matemáticas básicas para el desarrollo del pensamiento lógico y crítico. Comprende dos unidades de aprendizaje: I. Calculo Diferencial y II Calculo Integral</p>	

Nombre de la Asignatura	Física II
Creditos	3
Duración	48
Descripción de la Asignatura	
Asignatura que permite al alumno comprender los diferentes estados mecánicos de movimiento de partículas y de cuerpos rígidos considerando la geometría del movimiento, así como las causas que lo modifican. Asimismo será capaz de analizar y resolver ejercicios de cinemática y dinámica clásicas, aportando con esto a una comprensión mas clara de los fenómenos que están relacionados con el área automotriz	

Nombre de la Asignatura	Soldadura
Creditos	4
Duración	64
Descripción de la Asignatura	
Asignatura que permite el conocimiento de la soldadura, sus generalidades, soldadura blanda, fuerte, soldadura autógena, soldadura eléctrica, recubrimiento de superficies, prácticas de soldadura autógena, eléctrica con electrodos, con el objetivo de ampliar la gama de soluciones frente a un determinado problema que se pueda suscitar en el área Automotriz	

Nombre de la Asignatura	Metrología II
Creditos	2
Duración	32
Descripción de la Asignatura	
Asignatura netamente práctica que permite la aplicación de los conocimientos adquiridos en Metrología I, hacia el campo automotriz, dentro de ella se considera prácticas sobre mediciones que se deben realizar cuando se repara un motor (ovalamiento y conicidad de cilindros, pistones, cigüeñales, árboles de levas, etc.)	

Nombre de la Asignatura	Electricidad Automotriz I
Creditos	4
Duración	64
Descripción de la Asignatura	
Asignatura teórico- práctica que permite el desarrollo del conocimiento y destrezas de la electricidad aplicada al automóvil. Posee dos unidades básicas a tratar, sistema de alumbrado y sistemas de encendido convencionales .	

Nombre de la Asignatura	Reparación de Motores de Combustión Interna
Creditos	4
Duración	64
Descripción de la Asignatura	
Asignatura que permite desarrollar las destrezas y habilidades en cuanto a la reparación de motores de combustión interna a gasolina, considera pruebas preliminares, desarmado del motor, comprobación de elementos, trabajos a realizar en los elementos, armado del motor, puesta a punto final	

Nombre de la Asignatura	Autocad I
Creditos	3
Duración	48
Descripción de la Asignatura	
Asignatura netamente práctica que permite la aplicación de los conocimientos de Dibujo Técnico, utilizando herramientas modernas, más productivas y eficientes (Software Autocad 2010) que los instrumentos y equipos convencionales de dibujo. Se trabajará principalmente en la representación de objetos en dos dimensiones (2D). El estudiante realizará construcciones geométricas simples, complejas y conjuntos mecánicos automotrices en 2D.	

Nombre de la Asignatura	Sistemas de Frenos
Creditos	2
Duración	32
Descripción de la Asignatura	
Asignatura teórico- práctica que pretende el desarrollo del conocimiento, habilidades destrezas en lo referente al sistema de frenos de los vehículos. Considera la función, partes, funcionamiento del sistema, tipos, trabajos de mantenimiento correctivo y preventivo.	

Nombre de la Asignatura	Seguridad Industrial
Creditos	1
Duración	16
Descripción de la Asignatura	
Asignatura que permite el reconocimiento y prevención de enfermedades y accidentes laborales a fin de elaborar planes de seguridad garantizando de esta forma una ambiente de trabajo seguro para quienes lo ocupan. Esta considera: una introducción a la seguridad industrial, análisis de de riesgos laborales, normas para prevenir enfermedades y accidentes laborales, seguridad con herramientas y psicología del trabajo.	

Tercer Ciclo

Nombre de la Asignatura	Neumática
Creditos	2
Duración	32
Descripción de la Asignatura	
<p>Asignatura teórico-práctica que permite el desarrollo del conocimiento, destrezas y habilidades acerca de los sistemas neumáticos, y su vinculación con el campo automotriz. Considera, fundamentos básicos, propiedades del fluido compresible, componentes de los sistemas, diseño de circuitos neumáticos mediante software y practicas</p>	

Nombre de la Asignatura	Torno y Fresa
Creditos	4
Duración	64
Descripción de la Asignatura	
<p>Asignatura teórico-práctica que permite el desarrollo del conocimiento, destrezas y habilidades acerca de los procesos de manufactura con arranque de viruta (CAV), Considera, El torno y la fresa, materiales, afilado de herramientas, cálculos de velocidad de corte y manejo de maquinas herramientas.</p>	

Nombre de la Asignatura	Hidráulica
Creditos	5
Duración	80
Descripción de la Asignatura	
<p>Asignatura teórico-práctica que permite el desarrollo del conocimiento, destrezas y habilidades acerca de los sistemas hidráulicos, y su vinculación con el campo automotriz. Considera, fundamentos básicos, propiedades del fluido incompresible, componentes de los sistemas, diseño de circuitos neumáticos mediante software y prácticas</p>	

Nombre de la Asignatura	Electricidad Automotriz II
Creditos	5
Duración	80
Descripción de la Asignatura	
<p>Asignatura teórico- práctica que permite el desarrollo del conocimiento y destrezas de la electricidad aplicada al automóvil. Considera, motores de CC, generadores, sistemas de arranque y carga, sistemas auxiliares, motores de paso, sistemas híbridos.</p>	

Nombre de la Asignatura	Motores Diesel
Creditos	2
Duración	32
Descripción de la Asignatura	
<p>Asignatura que brinda una visión clara sobre el motor Diesel, sus diferencias y semejanzas con los motores a gasolina, su funcionamiento en general, considera, funcionamiento del motor, Diesel vs. Gasolina, bombas de inyección procedimientos preliminares para la puesta en marcha, mantenimiento preventivo</p>	

Nombre de la Asignatura	Autocad II
Creditos	4
Duración	64
Descripción de la Asignatura	
<p>Asignatura netamente práctica que permite la aplicación de los conocimientos de Dibujo Técnico, concretamente de la representación de objetos en 3 dimensiones. Se trabajará principalmente en la representación de objetos relacionados con el automóvil en 3 dimensiones (3D).</p>	

Nombre de la Asignatura	Sistemas de Dirección
Creditos	2
Duración	32
Descripción de la Asignatura	
<p>Asignatura teórico- práctica que pretende el desarrollo del conocimiento, habilidades destrezas en lo referente a los sistemas de dirección. Considera la función, partes, funcionamiento del sistema, tipos, trabajos de mantenimiento correctivo y preventivo.</p>	

Cuarto Ciclo

Nombre de la Asignatura	Termodinámica
Creditos	2
Duración	32
Descripción de la Asignatura	
<p>Asignatura que permite el conocimiento y análisis de los conceptos de calor, sus formas de propagación, ley cero, proceso termodinámicos, primera y segunda ley de la termodinámica, para finalizar con el estudio de los ciclos de trabajo de un motor, proporcionando al alumno una visión mas clara de los procesos que tienen lugar dentro de un motor de combustión interna</p>	

Nombre de la Asignatura	Reconstrucción de Motores
Creditos	6
Duración	96
Descripción de la Asignatura	
Asignatura que permite desarrollar las destrezas adquiridas en el manejo de máquinas herramientas con el objetivo de rehabilitar los elementos sometidos a desgaste dentro del motor, considera el manejo de catálogos, manejo de rectificadoras de cigüeñales, cilindros, bielas, válvulas, equipos de detección de fisuras.	

Nombre de la Asignatura	Ética y Moral
Creditos	1
Duración	16
Descripción de la Asignatura	
Asignatura que permite al estudiante alcanzar y reflexionar sobre los principios universales que orientan los actos humanos, de modo que puedan reconocer y valorar a sí mismos y asumir una conducta de vida que responda a su propia naturaleza. Considera los siguientes temas: naturaleza y objetivos de la ética, el bien moral y su fundamento, el fin último del hombre, el orden moral, el obrar moral y la ética aplicada a los nuevos contextos.	

Nombre de la Asignatura	Electrónica I
Creditos	5
Duración	80
Descripción de la Asignatura	
Asignatura teórico-práctica que pretende brindar los conocimientos necesarios acerca de la electrónica aplicada al campo automotriz. Considera, elementos electrónicos básicos, osciladores, amplificadores, numeración binaria, compuertas lógicas, métodos de simplificación, contadores y decodificadores.	

Nombre de la Asignatura	Inyección a Diesel I
Creditos	3
Duración	48
Descripción de la Asignatura	
Asignatura que permite profundizar en el estudio y manejo de las bombas de inyección y sobrealimentadores. Considera, bombas de inyección, funcionamiento, tipos, partes, puesta a punto de la bomba de inyección.	

Nombre de la Asignatura	Control de Emisiones
Creditos	3
Duración	48
Descripción de la Asignatura	
<p>Asignatura que permite el conocimiento y análisis de los sistemas que controlan las emisiones contaminantes del vehículo, considera la contaminación ambiental, dispositivos de reducción de emisiones, dispositivos de medición de emisiones de gases de escape, practicas relacionadas.</p>	

Nombre de la Asignatura	Trasmisiones Mecánicas
Creditos	4
Duración	64
Descripción de la Asignatura	
<p>Asignatura teórico- práctica que pretende el desarrollo del conocimiento, habilidades destrezas en lo referente al sistema transmisión mecánica. Considera la función, partes, funcionamiento del sistema, tipos, trabajos de mantenimiento correctivo y preventivo.</p>	

Quinto Ciclo

Nombre de la Asignatura	Metodología de la Investigación
Creditos	3
Duración	48
Descripción de la Asignatura	
<p>Asignatura que introduce los principios, fundamentos y procedimientos de la investigación científica y del método científico, a través de ejemplos de investigación y de la lectura de artículos científicos, sus características, su importancia y cómo enfrentarla. Los contenidos están organizados en la forma en que se procede normalmente para llevar a cabo una investigación, de manera que se van tratando secuencialmente los diferentes pasos o etapas para la realización de una tesis o una investigación, con el objetivo de desarrollar la capacidad de investigación y autoformación</p>	

Nombre de la Asignatura	Protección del Medio Ambiente
Creditos	2
Duración	32
Descripción de la Asignatura	
<p>Asignatura que permite conocer las características de la contaminación del medio ambiente por efecto de las transformaciones industriales y otras fuentes, remarcando tanto los grandes problemas de contaminación a nivel mundial (Efecto Invernadero, Agujero de la Capa de Ozono, etc.), como a nivel local (contaminación de las aguas, aire y suelo del por desechos automotrices). Asimismo se analizan las fuentes de contaminación y las técnicas para reducir o eliminar los contaminantes, correlacionándolas con las normas obligatorias de los Estudios de Impacto Ambiental. El curso abarca tres unidades de aprendizaje: Introducción a la contaminación del medio ambiente, Sistemas de control de la contaminación en un taller y el control de la contaminación ambiental.</p>	

Nombre de la Asignatura	Mantenimiento
Creditos	1
Duración	16
Descripción de la Asignatura	
Asignatura teórico-práctica que proporcionará el conocimiento y habilidades para la gestión del mantenimiento automotriz, buscando seleccionar las mejores estrategias de mantenimiento preventivo y correctivo y las nuevas filosofías del trabajo basado en mantenimiento productivo, para aumentar la disponibilidad, operatividad y confiabilidad de los sistemas automotrices Considera los temas : Filosofía del mantenimiento, Tipos y modelos del mantenimiento, Procesos de planeación del mantenimiento, Gestión del mantenimiento	

Nombre de la Asignatura	Electrónica II
Creditos	4
Duración	64
Descripción de la Asignatura	
Asignatura teórico-práctica que en su segundo nivel persigue profundizar en la electrónica digital con el fin de diseñar o mejorar sistemas del vehículo Considera, multiplexores, decodificadores, microcontroladores	

Nombre de la Asignatura	Inyección a Diesel II
Creditos	3
Duración	48
Descripción de la Asignatura	
Asignatura que permite el conocimiento de los nuevos sistemas de inyección a Diesel con control electrónico. Considera, sistemas de inyección con asistencia electrónica, sensores, actuadores, formas de comprobar y diagnosticar posibles averías en estos sistemas, códigos de falla.	

Nombre de la Asignatura	Inyección a Gasolina I
Creditos	5
Duración	80
Descripción de la Asignatura	
Asignatura teórico-práctica que permite el conocimiento sobre los sistemas de inyección a gasolina con control electrónico. Considera, breve reseña histórica de la inyección y sus sistemas, sensores, actuadores, sistema de alimentación de combustible, comprobación de sensores y actuadores con instrumentos, mantenimiento preventivo del sistema.	

Nombre de la Asignatura	Trasmisiones Automáticas
Creditos	4
Duración	64
Descripción de la Asignatura	
<p>Asignatura teórico- práctica que pretende el desarrollo del conocimiento, habilidades destrezas en lo referente al sistema de transmisión automática. Considera la función, partes, funcionamiento del sistema, tipos, trabajos de mantenimiento correctivo y preventivo.</p>	

Nombre de la Asignatura	Acabados Automotrices
Creditos	2
Duración	32
Descripción de la Asignatura	
<p>Asignatura que pretende brindar una visión sobre las técnicas, procedimientos y equipos empleados para el enderezado, pintado y pulido de superficies, considera herramientas, enderezado de superficies, preparación de superficies, productos para pintado y terminado, practicas</p>	

Sexto Ciclo

Nombre de la Asignatura	Gestión Administrativa
Creditos	2
Duración	32
Descripción de la Asignatura	
<p>Asignatura que le permite al alumno conocer y aplicar los conceptos de la planeación, la ejecución, la organización, las finanzas, los costos, los estudios técnicos, los tecnológicos y los aspectos legales que involucran la creación de una empresa</p>	

Nombre de la Asignatura	Gestión y Recursos Humanos
Creditos	3
Duración	48
Descripción de la Asignatura	
Asignatura que permitirá conocer y explicar los fundamentos conceptuales de la administración de personal en la gestión empresarial, Marco Constitucional de las relaciones laborales. Reclutamiento y selección de personal; etapas y sus técnicas modernas. Evaluación de personal. Planillas de sueldos y salarios. Programas de capacitación, entrenamiento y desarrollo de personal. Programa de previsión social y seguridad en el trabajo. Manejo de conflictos laborales. Conocer la importancia de la Motivación enfocado en la competitividad empresarial y casos prácticos.	

Nombre de la Asignatura	Emprendedores
Creditos	3
Duración	48
Descripción de la Asignatura	
Asignatura que permite a los estudiantes detectar oportunidades laborales o desarrollar nuevos servicios, a través de un espíritu emprendedor y el criterio empresarial para la formación de empresas tan necesarias para el desarrollo del país. Considera: la empresa, pequeña empresa, autoempleo, potencial empresarial, el empresario, factores para el éxito y establecimiento de la pequeña empresa, investigación de mercados, evaluación de oportunidades de negocio	

Nombre de la Asignatura	Climatización
Creditos	2
Duración	32
Descripción de la Asignatura	
Asignatura teórica que permite el conocimiento sobre los sistema de climatización del automóvil. Considera, función, partes y funcionamiento del sistema, gases refrigerantes sistemas electrónicos de control de climatización.	

Nombre de la Asignatura	Diseño de Circuitos Electrónicos
Creditos	2
Duración	32
Descripción de la Asignatura	
Asignatura que pretende desarrollar habilidades y destrezas en el diseño de tarjetas y circuitos electrónicos mediante la utilización de software´s diseñados para el efecto.	

Nombre de la Asignatura	Frenos con Control Electrónico
Creditos	3
Duración	48
Descripción de la Asignatura	
<p>Asignatura teórico-práctica que permite el conocimiento sobre el sistema de frenos con control electrónico (ABS). Considera, descripción del sistema, principios de operación, componentes, funcionamiento, comprobación de sensores y actuadores con instrumentos, diagnóstico de fallas.</p>	

Nombre de la Asignatura	Inyección a Gasolina II
Creditos	4
Duración	64
Descripción de la Asignatura	
<p>Asignatura teórico – práctica que pretende desarrollar habilidades y destrezas en el diagnóstico de fallas referentes a los sistemas de inyección a gasolina. Considera, ECM, sistemas de diagnóstico a bordo OBD, códigos de falla, manejo del scanner, diagnóstico de fallas.</p>	

Nombre de la Asignatura	Trasmisiones Automát. con Control Electronico
Creditos	3
Duración	48
Descripción de la Asignatura	
<p>Asignatura teórico- práctica que pretende el desarrollo del conocimiento, habilidades destrezas en lo referente al sistema de transmisión automática con control electrónico. Considera, descripción del sistema, principios de operación, componentes, funcionamiento, comprobación de sensores y actuadores con instrumentos, mantenimiento preventivo y diagnóstico de fallas.</p>	

Nombre de la Asignatura	Susp. y Dirección con Control Electrónico
Creditos	2
Duración	32
Descripción de la Asignatura	
<p>Asignatura teórica que permite el conocimiento sobre los sistemas de suspensión y dirección con control electrónico. Considera, descripción del sistema, principios de operación, componentes, funcionamiento, comprobación de sensores y actuadores.</p>	

Nombre de la Asignatura	Sistemas de Seguridad
Creditos	2
Duración	32
Descripción de la Asignatura	
Asignatura teórico-práctica que permite el conocimiento sobre los sistemas de seguridad activa y pasiva de los vehículos. Considera, sistemas de seguridad contra impactos, sistemas de control de estabilidad, sistemas de control de tracción y sistemas antivuelco.	

6.7 Administración

La presente propuesta será evaluada y administrada por el Departamento de Planificación, el mismo que trasladará hacia el Departamento de Gestión Operativa, de allí a su vez al Subprograma de Mecánica Automotriz que será el encargado de su difusión y ejecución entre los docentes de la Carrera.

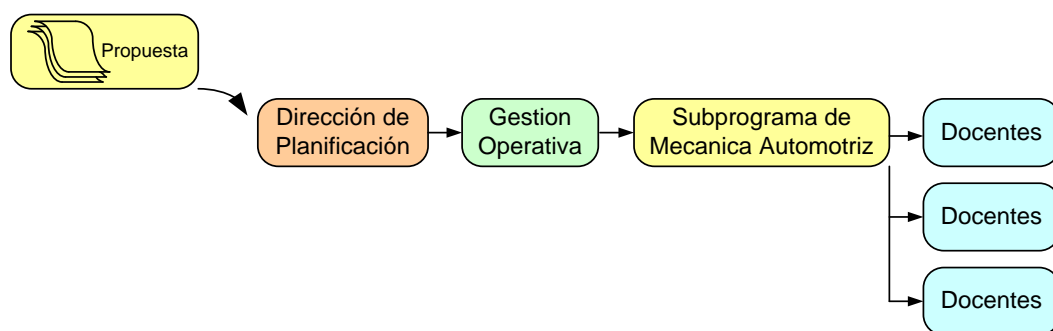


Grafico 59 Organigrama de Organización de la Propuesta

Fuente: Organigrama del Secap

Elaborado por: Xavier Mosquera C.

6.8 Previsión de la Evaluación

La evaluación de la propuesta se realizará de forma sistemática a medida que sea implementada en los diferentes niveles de la carrera, esta se podrá realizar mediante un estudio de campo tomando como unidades de análisis, a los estudiantes y egresados. Y los resultados obtenidos se los contrastará con los obtenidos en esta investigación, y de esa manera establecer avances o retrocesos.



BIBLIOGRAFIA

- TUTORIA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, Herrera / Medina / Naranjo, 2004, Diemerino Editores
- MODULO DE DISEÑO CURRICULAR, Dra. Mg. Carolina San Lucas, 2009.
- PLANIFICACIÓN CURRICULAR Y DISEÑO DEL APRENDIZAJE, Enrique Izquierdo, 2008
- COMISION DE INSTITUTOS TECNOLÓGICOS SUPERIORES, Conesup, 2003
- CURRICULO POR COMPETENCIAS PARA UNA FORMACIÓN HUMANA INTEGRAL, Herrera y Naranjo, 2006, Primera Edición.
- ESTADÍSTICA APLICADA A LA EDUCACIÓN, Tibau J., Editor Codeu Primera Edición Quito 2008.
- FORMACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS, Tobón Sergio, Segunda Edición, Bogotá 2006.
- TÉCNICAS PEDAGOGICAS, Rivadeneira, Editor Codeu Primera Edición Quito 2006.
- PLANIFICACION EDUCATIVA, Campos Robalino Buri, Módulo 5, 2003.
- LA EDUCACION SUPERIOR BASADA EN COMPETENCIAS, Diploma Superior en Educación Universitaria por Competencias, Vera Maldonado Betzabé, Universidad del Azuay, Modulo 1, Junio 2009

LINKOGRAFIA

- <http://www.conesup.gov.ec>
- http://www.otalca.cl/htm/rediseno_curricular/rediseno_curricular.htm
- <http://search.conduit.com/?SearchSource=10&ctid=CT1854633>
- <http://search.conduit.com/?SearchSource=10&ctid=CT1854633>

ANEXOS

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
 FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
 MAESTRÍA EN DOCENCIA Y CURRÍCULO PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Unidad de Analisis: Estudiantes

Objetivo: Determinar la incidencia de la descripción de las asignaturas en la formación académica de los estudiantes de Tecnología Mecánica Automotriz del SECAP – Cuenca

Instructivo

- Lea detenidamente cada pregunta
- Procure ser lo mas objetivo y veraz
- Marque con una X su respuesta en el cuadro junto a la alternativa

1.- Como considera usted a los contenidos de las asignaturas que se estudian en la Carrera de Mecánica Automotriz son?

- | | |
|-------------------|--|
| Secuenciados | |
| Poco Secuenciados | |
| No hay secuencia | |

2.- Cree usted que los temas tratados en cada asignatura de la carrera de Mecánica Automotriz tienen aplicabilidad en la profesión?

- | | |
|-----------------|--|
| Muy Aplicables | |
| Aplicables | |
| Poco Aplicables | |

3.- Cree usted que son suficientes las horas de practica constantes en el currículo, recibido en su formación?

- | | |
|----|--|
| Si | |
| No | |

4.- Como considera las practicas que se realizan en la formacion profesional?

- | | |
|-------------|--|
| Muy Utiles | |
| Utiles | |
| Poco Utiles | |

5.- Las asignaturas que se trabajan en Mecánica Automotriz le orientan a la practica de valores?

- | | |
|-------|--|
| Mucho | |
| Poco | |
| Nada | |

6.- Seleccione los valores que ha desarrollado con el tratamiento de las asignaturas de la Carrera de Mecánica Automotriz:

- | | |
|-----------------|--|
| Responsabilidad | |
| Honestidad | |
| Disciplina | |
| Respeto | |
| Constancia | |
| Orden | |
| Perseverancia | |
| Ninguno | |

7.- El proceso de enseñanza aprendizaje que se imparte le motiva a investigar o autoformarse?

Mucho

Poco

Nada

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

8.- A su criterio, la formación que se imparte en la Carrera de Tecnología Mecánica Automotriz permite desarrollar las habilidades del pensamiento lógico?

Mucho

Poco

Nada

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

9.- Para el diagnóstico y solución de problemas vinculados con su profesión, usted:

Analiza, Razona, Ejecuta

Razona, Analiza, Ejecuta

Pide Ayuda a Terceros

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN DOCENCIA Y CURRÍCULO PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Unidad de Analisis: Egresados

Objetivo: Determinar la incidencia de la descripción de las asignaturas en la formación académica de los estudiantes de Tecnología Mecánica Automotriz del SECAP – Cuenca

Instructivo

- Lea detenidamente cada pregunta
- Procure ser lo mas objetivo y veraz
- Marque con una X su respuesta en el cuadro junto a la alternativa

1.- Como considera usted a los contenidos de las asignaturas que se estudian en la Carrera de Mecánica Automotriz son?

Secuenciados	<input type="checkbox"/>
Poco Secuenciados	<input type="checkbox"/>
No hay secuencia	<input type="checkbox"/>

2.- Cree usted que los temas tratados en cada asignatura de la carrera de Mecánica Automotriz tienen aplicabilidad en la profesión?

Muy Aplicables	<input type="checkbox"/>
Aplicables	<input type="checkbox"/>
Poco Aplicables	<input type="checkbox"/>

3.- Cree usted que son suficientes las horas de practica constantes en el currículo, recibido en su formación?

Si	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

4.- Como considera las practicas que se realizan en la formacion profesional?

Muy Utiles	<input type="checkbox"/>
Utiles	<input type="checkbox"/>
Poco Utiles	<input type="checkbox"/>

5.- Considera usted que el diseño curricular actual facilita un óptimo ejercicio profesional?

Si	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

6.- Las asignaturas que se trabajan en Mecánica Automotriz le orientan a la práctica de valores?

Mucho	<input type="checkbox"/>
Poco	<input type="checkbox"/>
Nada	<input type="checkbox"/>

7.- Seleccione los valores que ha desarrollado con el tratamiento de las asignaturas de la Carrera de Mecánica Automotriz:

Responsabilidad	<input type="checkbox"/>
Honestidad	<input type="checkbox"/>
Disciplina	<input type="checkbox"/>
Respeto	<input type="checkbox"/>
Constancia	<input type="checkbox"/>
Orden	<input type="checkbox"/>
Perseverancia	<input type="checkbox"/>
Ninguno	<input type="checkbox"/>

8- El proceso de enseñanza aprendizaje que se imparte le motiva a investigar o autoformarse?

Mucho	<input type="checkbox"/>
Poco	<input type="checkbox"/>
Nada	<input type="checkbox"/>

9.- A su criterio, la formación que se imparte en la Carrera de Tecnología Mecánica Automotriz permite desarrollar las habilidades del pensamiento lógico?

Mucho	<input type="checkbox"/>
Poco	<input type="checkbox"/>
Nada	<input type="checkbox"/>

10.- Para el diagnostico y solución de problemas vinculados con su profesión, usted:

Analiza, Razona, Ejecuta	<input type="checkbox"/>
Razona, Analiza, Ejecuta	<input type="checkbox"/>
Pide Ayuda a Terceros	<input type="checkbox"/>

11.- Para tomar decisiones ante situaciones problemáticas usted:

Se responsabiliza y da solución	<input type="checkbox"/>
Consulta con su superior y dan una solución juntos	<input type="checkbox"/>

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN DOCENCIA Y CURRÍCULO PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Unidad de Analisis: Docentes

Objetivo: Determinar la incidencia de la descripción de las asignaturas en la formación académica de los estudiantes de Tecnología Mecánica Automotriz del SECAP – Cuenca

Instructivo

- Lea detenidamente cada pregunta
- Procure ser lo mas objetivo y veraz
- Marque con una X su respuesta en el cuadro junto a la alternativa

1.- Como considera usted a los contenidos de las asignaturas que se estudian en la Carrera de Mecánica Automotriz son?

Secuenciados	<input type="checkbox"/>
Poco Secuenciados	<input type="checkbox"/>
No hay secuencia	<input type="checkbox"/>

2.- Cree usted que los temas tratados en cada asignatura de la carrera de Mecánica Automotriz tienen aplicabilidad en la profesión?

Muy Aplicables	<input type="checkbox"/>
Aplicables	<input type="checkbox"/>
Poco Aplicables	<input type="checkbox"/>

3.- Cual es la relación porcentual entre la teoría y la practica en el desarrollo de su materia.

20 – 80	<input type="checkbox"/>
40 – 60	<input type="checkbox"/>
60 – 40	<input type="checkbox"/>
80 – 20	<input type="checkbox"/>

4.- Relaciona usted la enseñanza aprendizaje de su asignatura con el desarrollo de valores?

Siempre	<input type="checkbox"/>
Frecuentemente	<input type="checkbox"/>
A veces	<input type="checkbox"/>
No relaciona	<input type="checkbox"/>

5.- A su criterio, la formación que se imparte en la Carrera de Tecnología Mecánica Automotriz permite desarrollar las habilidades del pensamiento lógico?

Mucho	<input type="checkbox"/>
Poco	<input type="checkbox"/>
Nada	<input type="checkbox"/>

6.- Para el diagnostico y solución de problemas vinculados con su profesión, usted:

Analiza, Razona, Ejecuta	<input type="checkbox"/>
Razona, Analiza, Ejecuta	<input type="checkbox"/>
Pide Ayuda a Terceros	<input type="checkbox"/>

7.- En el tratamiento de su asignatura promueve el desarrollo de las habilidades del pensamiento logico dentro del aprendizaje para sus alumnos?

Siempre	<input type="checkbox"/>
A veces	<input type="checkbox"/>
No promueve	<input type="checkbox"/>

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
 FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
 MAESTRÍA EN DOCENCIA Y CURRÍCULO PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Unidad de Analisis: Empresarios

Objetivo: Determinar la incidencia de la descripción de las asignaturas en la formación académica de los estudiantes de Tecnología Mecánica Automotriz del SECAP – Cuenca

Instructivo

- Lea detenidamente cada pregunta
- Procure ser lo mas objetivo y veraz
- Marque con una X su respuesta en el cuadro junto a la alternativa

1.- Como considera usted, para el ejercicio profesional, a los estudiantes formados en el SECAP?

Muy Competentes	
Competentes	
Poco Competentes	

2.- Piensa usted que los profesionales formados en el SECAP poseen suficientes conocimientos en el Área de Mecánica Automotriz para el desenvolvimiento profesional?

Si	
No	

3.- Según su criterio los egresados del SECAP demuestran:

<table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding-right: 10px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 10px;">Responsabilidad</td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 10px;">Honestidad</td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 10px;">Disciplina</td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 10px;">Respeto</td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 15px;"></td> </tr> </table>				Responsabilidad			Honestidad			Disciplina			Respeto			<table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding-right: 10px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 10px;">Constancia</td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 10px;">Orden</td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 10px;">Perseverancia</td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 10px;">Ninguno</td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 15px;"></td> </tr> </table>				Constancia			Orden			Perseverancia			Ninguno		
Responsabilidad																															
Honestidad																															
Disciplina																															
Respeto																															
Constancia																															
Orden																															
Perseverancia																															
Ninguno																															

4.- Los trabajadores a su cargo graduados en el SECAP, ante la solución de problemas son analíticos, críticos, autocríticos ?

Si	
No	
A veces	

6.- - Los trabajadores a su cargo graduados en el SECAP, son agiles y precisos en la toma de decisiones para solucionar problemas

Si	
No	
A veces	

6.- Los trabajadores a su cargo graduados en el SECAP, utilizan procesos de orden logico para solucionar problemas?

Siempre	
A veces	
Nunca	

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN