

Sheyla Viviana Rivera Medina

Habilitación de taller de mecánica industrial, para el desarrollo de competencias y habilidades de los cursos de aplicación práctica, del Bachillerato Industrial y Perito en Soldadura para Procesos Industriales y Construcciones Estructurales, del Instituto Industrial Mixto Guastatoya.

Asesora: M. Sc. Ana Luisa García Castellanos



Universidad de San Carlos de Guatemala

Centro Universitario de El Progreso

Departamento de Pedagogía

Guatemala, octubre del 2021

Este informe fue presentado por la autora como trabajo del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- previo a obtener el grado de Licenciada en Pedagogía y Administración Educativa.

Guatemala, octubre de 2021.

Índice

Resumen	1
Introducción	2
CAPÍTULO I	1
1. Diagnóstico	1
1.1 Datos generales de la institución	1
1.1.1 Nombre de la institución	1
1.1.2 Tipo de institución	1
1.1.3 Ubicación geográfica	1
1.1.4 Misión de la institución	2
1.1.5 Visión de la institución	2
1.1.6 Políticas institucionales del Ministerio de Educación	2
1.1.7 Objetivos	3
1.1.7.1 General	3
1.1.7.2 Específicos	3
1.1.8 Metas	4
1.1.9 Estructura organizacional	4
1.1.10 Recursos humanos	5
1.1.10.2 Materiales	5
1.1.10.3 Institucionales	8
1.1.10.4 Financieros	10
1.2 Técnicas utilizadas para realizar el diagnóstico	10
1.3.4. Lista de Carencias	12
1.4 Análisis y priorización de problemas	14
1.5 Análisis de viabilidad y factibilidad	21
1.6 Problema seleccionado	24
1.6.1 Hipótesis-acción	24
1.7 Solución Propuesta como viable y factible	24
Capitulo II	25

2. Fundamentación teórica	25
2.1. Qué es un taller	25
2.1.1. Qué es un taller de mecánica automotriz	25
2.1. Taller de soldadura	26
2.1.3. Procesos de la soldadura	27
2.1.4. Tipos y características de la soldadura	27
2.3. Qué es mecánicos	28
2.2.1. Mecánica industrial	28
2.2.2. Seguridad industrial	28
2.2.3. Desarrollo de la seguridad industrial	29
2.2.4. Medidas de seguridad en la mecánica	29
2.3. Tipos de herramientas para el uso práctico	30
2.3.1. ¿Herramienta manual?	30
2.3.2. Herramientas no manuales	31
González D (2006) hace mención:	31
2.3.3. Tipos de herramientas manuales	32
2.3.4 Clasifican las herramientas	33
2.4. Equipo de protección personal básica para uso en el taller	33
2.4.1. Caretas o lentes para soldar	34
2.4.2. Gabachas	34
2.4.3. Guantes	34
2.4.5. Mascarilla o careta	35
2.4.6. Ropa de trabajo	35
2.4.7. Protección de oídos	36
2.4.4. 1. Normas generales	36
2.4.4.3. Precaución personal	38
2.4.4.4. Orden	38
2.4.4.5. Limpieza	39
2.4.4.6. Disciplina	39
2.4.4.8. Compromiso	40
2.4.4.9. Planeación	40
2.5. Desarrollo de competencias y habilidades en la práctica	40

2.5.1. Competencias y habilidades en el aula:	41
2.5.2. Competencias	42
2.5.3. Competencias de marco	42
2.5.4. Competencia de eje	43
2.5.5. Competencia de Área	43
2.5.6. Competencia de grado o etapa	44
2.5.5.1. Componentes de áreas y subáreas	45
2.5.5.2 Componentes de áreas	45
2.5.5.3. componentes de subáreas	46
2.5.5. 4. Perfiles	46
2.5.5.6. Perfil de ingreso de la carrera	47
2.5.5.7. Perfil de egreso de la carrera	48
2.5.5.8. Organización y duración de la carrera	49
Capitulo III	60
3. Plan de acción	60
10. Técnicas metodológicas	69
10.1. Las técnicas a utilizar:	69
10.2. Observación:	69
10.3. Entrevista:	69
11. Los instrumentos de recolección	69
11.1. Cuestionario	69
Tabla 14	72
Capitulo IV	74
4. Sistematización	74
4.1 Ejecución del proyecto	74
4.2. Beneficiarios del Ejercicio Profesional supervisión	76
4.3. Producto y logros	76
Introducción	80
¿Por qué se elaboró la guía pedagógica?	81
¿Que contiene la guía pedagógica?	82
Objetivo	83
Objetivo general	83

Objetivos específicos	83
Capítulo I	84
Bases legales	84
de la guía	84
pedagogía	84
Constitución Política de la República de Guatemala, Decretada por la Asamblea Nacional Constituyente, 31 mayo de 1,985, Capítulo III.	85
Acuerdo Ministerial No.484-2010, Guatemala, 19 de marzo de 2010.	87
Dirección General de Currículo DIGECUR- y de la Dirección General de Gestión de Calidad Educativa –DIGECADE- de Ministerio de Educación.	88
Capítulo 2	90
Diversas herramientas	90
mecánicas y sus funciones	90
Herramientas Mecánicas Manuales	91
Herramientas de corte	99
Herramientas eléctricas	109
Capítulo 3	115
Uso adecuado de las herramientas y medidas de seguridad y prevención	115
4.3 Interpretación de datos de los cuestionarios aplicados a los docentes y director del centro educativo aplicados del antes y después.	132
4.4. Autores	142
4.4.1. Acciones	142
4.4.2. Resultados	143
4.4.3. Implicaciones.	144
4.4.4. Lecciones aprendidas	144
Capítulo V	145
5. Evaluación del proceso	145
5.1 Diagnóstico	145
Tabla 16	145
5.2 Fundamentación teórica	146
Tabla 17	147
5.3. Plan de acción	148
Tabla 18	148

Tabla 19	149
5.4 Informe final del EPS	150
Tabla 20	150
Conclusiones	151
Referencias	152
Plan de sostenibilidad	154
Apéndices	161
	197

índice de tablas

Tabla 1 Personal docente y administrativo del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya, datos relevantes	5
Tabla 2 Mobiliario y equipo del establecimiento	5
Tabla 3 Contexto del centro educativo	6
Tabla 4 Personal docente y administrativo	6
Tabla 5 Se observará la existencia y la cantidad de documentos administrativos del establecimiento.	7
Tabla 6 Descripción de la infraestructura de la institución	7
Tabla 7 Descripción de los ambientes con que cuenta la institución	8
Tabla 8 Análisis de los problemas	13
Tabla 9 Matriz de priorización de problemas	16
Tabla 10 Puntuación de matriz de priorización de problemas	17
Tabla 11 Problema e hipótesis-acción	18
Tabla 12 Análisis de viabilidad y factibilidad	20
Tabla 13 Cronograma de actividades a ejecutar	64
Tabla 14 Presupuesto	69
Tabla 15 Producto y logros del EPS efectuados en el Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya	73
Tabla 16 Análisis de la evaluación del diagnóstico	136
Tabla 17 Evaluación de la fundamentación teórica	138
Tabla 18 Evaluación de plan de acción	138
Tabla 19 Evaluación de la sistematización	140
Tabla 20 Evaluación de informe final	140

Índice de figuras

Figura 1 Localización geográfica y croquis, tomado del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya.	1
Figura 2 Organigrama, tomado del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya	4
Figura 3 Proceso de limpieza y pintura a herramientas, del Instituto Industrial Mixto Guastatoya	129
Figura 4 Proceso de pintura y estilo para el taller del Instituto Industrial Mixto Guastatoya	130
Figura 5 colocación de las herramientas mecánicas en el Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya	131
Figura 6 Entrega de guía pedagógica y proyecto ejecutado	132

Índice de gráficas

Gráfica 1 Verificación de la existencia de una infraestructura	124
Gráfica 2 Situación de la infraestructura del centro educativo	124
Gráfica 3 Ambiente donde se ponen en practica las habilidades en el centro educativo	125
Gráfica 4 Materiales pedagógicos para impartir conocimientos	125
Gráfica 5 Logro de competencias por medio de CNB	126
Gráfica 6 Aprendizajes obtenidos por los estudiantes	126
Gráfica 7 Remodelación de infraestructura	127
Gráfica 8 Manipulación de guía pedagógica	127
Gráfica 9 Competencias del CNB	128
Gráfica 10 Aprendizajes y habilidades del estudiante	128

Resumen

El presente informe, corresponde al Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, del Centro Universitario de El Progreso, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, el cual fue realizado en el Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya, El Progreso.

La metodología utilizada fue la Investigación-Acción, en dónde se requirió de la participación de la comunidad educativa. Para ello, se realizó el análisis institucional, con el propósito de obtener información importante del centro educativo, donde surge una de las carencias detectadas en la institución por medio de un diagnóstico realizado y priorizado para su posterior ejecución mediante un plan de acción que contiene actividades que fueron esenciales para el desarrollo de dichos procesos, las cuales son: entrega de guía pedagógica, asesorías, monitoreos, pruebas piloto, utilizadas para comprobar la eficiencia y aplicación del instrumento diseñado y un plan de sostenibilidad para asegurar el seguimiento continuo del proyecto mediante la intervención de las institución involucradas, la ejecución del proyecto consistió en la habilitación de taller de Mecánica Industrial, para el desarrollo de competencias y habilidades de los cursos de aplicación práctica, del Bachillerato Industrial y Perito en Soldadura para Procesos Industriales y Construcciones Estructurales, del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya.

Palabras clave: análisis, carencias, diagnostico, entrevista, instrumentos.

Introducción

El Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, del Centro Universitario de El Progreso, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, realizado en el Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya, El Progreso. Describe como están dividido el informe el cual conlleva cinco capítulos y son los siguiente:

Capítulo I: Diagnóstico institucional, en el cual se realizó un estudio detallado del contexto educativo, por medio de la aplicación de instrumentos como la entrevista, cuestionario y la técnica del FODA, los que permitieron conocer las carencias o problemas existentes. Esto permitió dar solución a una de ellas, siendo priorizado y mediante un análisis de viabilidad y factibilidad, en el proyecto

Capítulo II: Fundamentación teórica es la fase que respalda y da fundamento teórico y legal al proyecto. En esta fase, se seleccionan las diversas opiniones o pensamientos de diferentes autores asociados al tema del problema priorizado, mismos que son citados de forma directa o indirecta como lo establece la guía de normas APA, Sexta edición.

Capítulo III: Plan de acción, En esta fase es importante en el desarrollo del proyecto porque contiene las actividades a ejecutar en el proyecto, la fase incluye una justificación, objetivos generales y específicos, metas a cumplir, hipótesis, técnicas que servirán para la obtención de información, presupuesto, entre otro.

Capítulo IV: Sistematización y ejecución, en esta fase se describen las experiencias vividas ante las actividades y gestiones realizadas durante la ejecución del mismo, con el objeto de dejar registrado los procesos realizados y los productos obtenidos.

Capítulo V: El informe final, es la recopilación de todas las fases desarrolladas, incluyendo un resumen, introducción, conclusiones generales, recomendaciones y referencias, e instrumentos que servirán para evaluar cada una de las fases desarrolladas, también incluye una guía pedagógica, un plan de sostenibilidad todo lo presentado en este informe contiene

directrices de asesores de EPS, un Manuel pedagógico de EPS (2019) y el normativo APA sexta edición. Asimismo, en la parte final, encontrarán apéndices y anexos con base al proyecto de Habilitación de taller de mecánica industrial, para el desarrollo de competencias y habilidades de los cursos de aplicación práctica, del Bachillerato Industrial y Perito en Soldadura para Procesos Industriales y Construcciones Estructurales, del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya.

CAPÍTULO I

1. Diagnóstico

1.1 Datos generales de la institución

1.1.1 Nombre de la institución

Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya

1.1.2 Tipo de institución

“Autoriza las cohortes del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya del nivel medio diversificado, forma parte del sector oficial, presta servicios educativos para el departamento de El Progreso”. (Acuerdo Ministerial 12-52 de fecha 10 de octubre 2010)

1.1.3 Ubicación geográfica

Barrio El Calvario, municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso

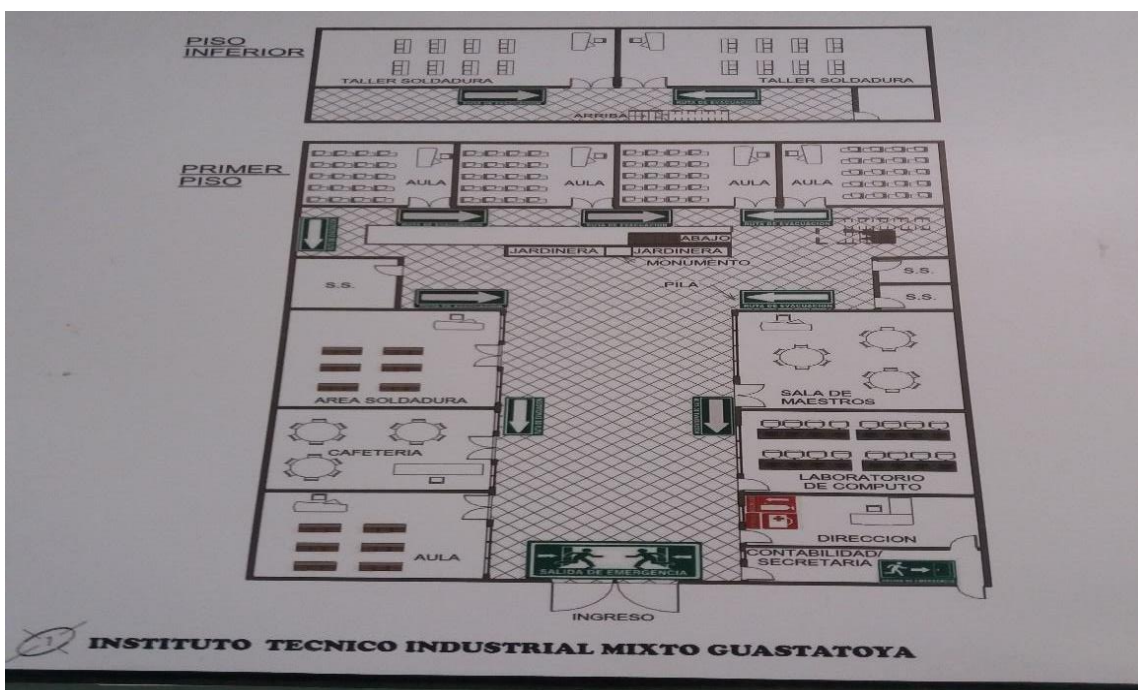


Figura 1 Localización geográfica y croquis, tomado del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya.

1.1.4 Misión de la institución

“Que los estudiantes de este establecimiento sean capaces del desenvolvimiento eficazmente en esta sociedad competitiva”. (Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya (2019):

1.1.5 Visión de la institución

“Que los estudiantes pongan en práctica los conocimientos adquiridos en el Centro educativo”. (Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya (2019):

1.1.6 Políticas institucionales del Ministerio de Educación

“La Política de Gobierno en conjunto con el Plan Estratégico (2016-2020), del Ministerio de Educación da a conocer lo siguiente:

- ✓ **Cobertura:** Garantizar el acceso, permanencia y egreso efectivo de la niñez y la juventud sin discriminación, a todos los niveles educativos y subsistemas escolar y extraescolar. (p.6)

- ✓ **Calidad:** Mejoramiento de la calidad del proceso educativo para asegurar que todas las personas sean sujetos de una educación pertinente y relevante. (p.6)

- ✓ **Modelo de gestión:** Fortalecimiento sistemático de los mecanismos de efectividad y transparencia en el sistema educativo nacional. (p.6)

- ✓ **Recurso humano:** Fortalecimiento de la formación, evaluación y gestión del recurso humano del Sistema Educativo Nacional. (p.7)

- ✓ **Educación bilingüe multicultural e intercultural:** Fortalecimiento de la Educación Bilingüe Multicultural e Intercultural. (p.7)

- ✓ **Aumento de la inversión educativa:** Incremento de la asignación presupuestaria a la Educación hasta alcanzar lo que establece el Artículo 102 de la Ley de Educación Nacional, (7% del producto interno bruto) (p.7)

- ✓ **Equidad:** Garantizar la educación con calidad que demandan las personas que conforman los cuatro pueblos, especialmente los grupos más vulnerables, reconociendo su contexto y el mundo actual. (p.8)

- ✓ **Fortalecimiento institucional y descentralización:** Fortalecer la institucionalidad del sistema educativo nacional y la participación desde el ámbito local para garantizar la calidad, cobertura y pertinencia social, cultural y lingüística en todos los niveles con equidad, transparencia y visión de largo plazo. (p.8)

1.1.7 Objetivos

1.1.7.1 General

“Que los educandos de nuestro centro educativo demuestren sus capacidades al egresar del establecimiento”. (Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya 2019)

1.1.7.2 Específicos

Según el Plan Estratégico (2016-2020), del Ministerio de Educación da a conocer lo siguiente:

- ✓ Formar ciudadanos participativos y conscientes de sus derechos y deberes.
- ✓ Garantizar la protección y el bienestar de la primera infancia, con un trabajo integrado, sistemático y permanente.
- ✓ Innovar una perspectiva a futuro para que sea posible educar con ideales, valores, principios, fines, visión mediata e inmediata. (p. 10)

1.1.8 Metas

Según el Plan Estratégico (2016-2020), del Ministerio de Educación hace mención:

- ✓ Garantizar educación con calidad para todos los habitantes
- ✓ Igualdad de oportunidades para todos.
- ✓ Modernización del sistema educativo.
- ✓ Educación de calidad para todos.
- ✓ Escuelas dignas y equipadas.
- ✓ Tecnología educativa al alcance de los más pobres.
- ✓ Educación como un derecho irrenunciable.
- ✓ Compromiso y participación de todos como soporte para la mejora de la educación.

1.1.9 Estructura organizacional

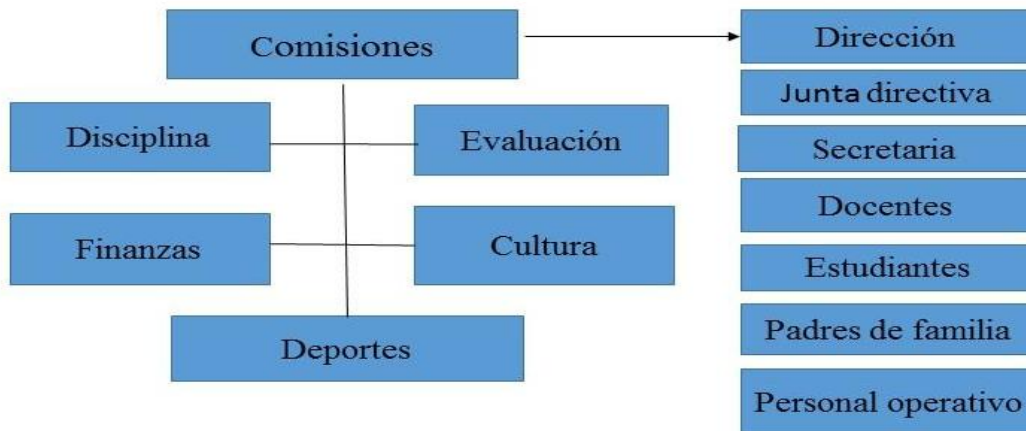


Figura 2 Organigrama, tomado del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya

1.1.10 Recursos humanos

Tabla 1

Personal docente y administrativo del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya, datos relevantes

N0.	Nombres de docentes	Puestos	Reglón
1	José Arturo López Ortiz	Director	011
2	Josué David Milian López	Docente	011
3	Nery Ortega Orellana	Docente	011
4	Juan José Vásquez	Docente	011
5	Erick Estuardo Morales Oliva	Docente	011
6	Víctor Alfonso Vásquez Sánchez	Docente	011
7	Josué Cruz Loaiza Ayala	Docente	021
8	Elvia Dolores Enríquez Castro	Contadora	011
9	Elida Corina Morales	Secretaria	011
10	Emilia Oliva Morales	Operativo I(conserje)	011
11	Mario Gregorio Vicente Rafael	Operativo II (guardián)	011

Nota: Elaboración propia, datos tomados del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya (2019).

1.1.10.2 Materiales

Tabla 2

Mobiliario y equipo del establecimiento

N0.	Mobiliario	Regular	Malo
1	Escritorios	X	
2	Pizarrones	X	
3	Sillas	X	
4	Mesa		X
5	Archivos	X	
6	Libreras		X
7	Estantes	X	
	Equipo	Regular	Malo
1	Cañonera		X
2	Computadora		X

3	Impresora	X
4	Teléfono	X
5	Scanner	X
6	Internet	X
7	Botiquín de primeros auxilios	X

Nota: Elaboración propia, datos tomados del Instituto Industrial Mixtos de Guastatoya (2019).

Tabla 3

Contexto del centro educativo

No.	Ambientes	Regular	Malo
1	Aulas		X
2	Cocina		X
3	Dirección	X	
4	Área recreativa		X
5	Perímetro	X	
6	Portón	X	
7	Ventanas		X
8	Pila	X	
9	Puertas		X
10	Techo		X
11	Ventiladores		X
12	Salón de usos múltiples		X
13	Cancha polideportiva		X
14	Biblioteca		X
15	Sanitarios		X
16	Laboratorios de mecánica		X
17	Laboratorios de soldadura		X

Nota: Elaboración propia, datos tomados del Instituto Industrial Mixtos de Guastatoya (2019).

Tabla 4

Personal docente y administrativo

No.	Cargos	Sí	No	Cantidad
1	Director	X		1
2	Subdirector		X	

3	Secretarias	X	1
4	Conserjes	X	1
5	Docentes	X	12

Nota: Elaboración propia, datos tomados del Instituto Industrial Mixtos de Guastatoya (2019).

Administración

Tabla 5

Se observará la existencia y la cantidad de documentos administrativos del establecimiento.

No.	Descripciones	Sí	No	Cantidad
1	Libro de actas	X		2
2	Libro de asistencia	X		1
3	Libro de quejas	X		1
4	Libro de planillas		X	
5	Manuales pedagógicos		X	
6	Organigramas	X		1
7	Misión	X		1
8	Visión	X		1
9	Objetivos	X		2
10	Metas		X	
11	Políticas		X	
12	Croquis	X		1
14	Normativo de evaluaciones	X		1

Nota: Elaboración propia, datos tomados del Instituto Industrial Mixtos de Guastatoya (2019).

1.1.10.3 Institucionales

Tabla 6

Descripción de la infraestructura de la institución

No.	Ambientes	Descripción
6	Aulas	Las aulas son de block, su techo es de lámina y cuenta con cielo falso.
1	Dirección	Es un salón de block, cuenta con cielo falso en el techo.
4	Sanitarios	Las paredes de los sanitarios son de block, tiene un techo de lámina con los tanques deteriorados.
1	Bodega	Es un aula, donde se guardan los escritorios deteriorados y objetos en mal estado.
.....	Piso	El establecimiento cuenta con pavimento y piso de azulejos en todas las áreas educativas.
.....	Paredes	El centro educativo cuenta con paredes de block, y están repelladas con cal, su pintura está deteriorada.
.....	Techo	El techo es de lámina, con cielo falso el cual ayuda a darle un aspecto más agradable las aulas.
.....	Perímetro	El perímetro está elaborado de block, cemento, alambre y hierro, con una altura de 1.5 metros de elevación.
1	Portón	Está elaborado de material metálico, cuenta con dos hojas, para poder abrirlo y está pintado de color negro.
.....	Ventanales	Están elaborados de barrotes metálicos, tiene ventanas de vidrio, algunas en mal estado, con un 1metro de altura.
1	Pila	Está elaborada de cemento con dos lavaderos de 1.40 m de altura.
-----	Biblioteca	No se cuenta con una biblioteca en las instalaciones del centro educativo.
1	Caseta escolar	Es de material metálico, es de color rojo con blanco.
-----	Parqueo	No se cuenta con parqueo dentro de las instalaciones.

Nota: Elaboración propia datos tomados del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya.

Tabla 7*Descripción de los ambientes con que cuenta la institución*

No.	Criterios	Descripciones
1	Locales para la administración	Salón de uso de dirección Salón de uso de administración educativa
2	Locales para la estancia de trabajo individual.	Se cuentan con 1 local, para docentes.
3	Instalaciones para la realización de tareas institucionales	Cuentan con 1, local para uso del personal administrativo.
4	Áreas de descanso	Sin evidencias
5	Áreas de recreación	Sin evidencias
6	Locales de uso especializado	Cuentan con 1 local de computación Local para taller de soldadura Se cuenta con un salón para taller de soldadura
7	Área de eventos generales	Un salón incompleto en su infraestructura.
8	Área de confort acústico	Sin evidencias
9	Área de confort térmico	Sin evidencias
10	Área de confort visual	Sin evidencias
ds11	Espacios de carácter higiénico	Únicamente con sanitarios de hombres y mujeres.
12	Áreas de primeros auxilios	No cuenta con áreas de primeros auxilios, pero se tiene un botiquín el cuales le ayuda a cubrir necesidades leves.
13	Políticas de mantenimientos	El personal del centro educativo obtiene políticas, las cuales les ayudan para desarrollar su labor eficientemente.
15	Áreas de disponibilidad para ampliaciones	Cuenta con espacio de ampliación para construcción de segundo nivel.
16	Áreas de espera personal y vehicular	Cuenta con una pequeña sala de espera para atención al público. No tiene área de parqueo para vehículos u otros etc.

Nota: Elaboración propia tomados de Bidet Méndez, (2019)

1.1.10.4 Financieros

Los docentes de la institución pública tienen un sueldo base de Q. 3,329.35 según su partida escalonaría tal como se indica en el “**Artículo 4.- Se establecen seis meses de catalogación.** Según sea su letra, la clase A, cuenta con un sueldo base de Q. 3,329.35 incluyendo descuentos como IGSS, Montepío, A. Póstumo, se puede hacer mención que cada docente cada cuatro años tiene un ascenso escalafonario, la clase B: Tiene un aumento de 25% sobre su sueldo base, la clase C: cuenta con un aumento del 50% sobre su sueldo actual, la clase D con un 75%, de aumento, la clase E con un 100% de aumento y por último la clase F tiene un incremento de sueldo de un 125% tomando en cuenta que es la última partida escalonaría, esto aumentos son únicamente para los docentes de las instituciones públicas. (Decreto legislativo., N0.1485, art.4).

1.2 Técnicas utilizadas para realizar el diagnóstico

✓ Observación

La técnica de observación permitió explorar, indagar y conocer las carencias y necesidades que tiene el centro educativo, visualizando cada una de la problemática que existe dentro del contexto estudiantil, conociendo más de cerca las necesidades que se tiene en el establecimiento. Se utilizó esta técnica para obtener los aspectos con los que cuenta la institución en infraestructura, material, equipo, procesos administrativos y tecnológicos.

✓ Entrevista

Es un instrumento que se utilizó con los docentes del establecimiento, para la recolección de datos, con la finalidad que el entrevistado respondiera a interrogantes con preguntas directas y brindara información importante del establecimiento, la entrevista sirvió para analizar y concretar las dificultades que se tiene en el centro educativo.

✓ Análisis FODA

Esta herramienta permitiendo obtener datos importantes de la institución las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que obtiene el establecimiento, este

análisis permitió recoger diversa información detallada de todas las dificultades que carece el centro educativo, con cada uno de los datos obtenidos se realizó una lista de carencias la cual se logró determinar cuáles son las dificultades del establecimiento.

1.3 Instrumentos

1.3.1. Cuestionario

Es una herramienta que se utilizó con los docentes del establecimiento, con la finalidad que cada uno garantizara información importante sobre el centro educativo, con una serie de preguntas dicotómicas que proporcionan información relevante del establecimiento.

1.3.2. Lista de cotejo

Este instrumento se utilizó con la finalidad de evaluar aspectos que rodean el centro educativo, cualitativa y cuantitativamente, en su infraestructura, en las funciones administrativas, en lo tecnológico y también en los procesos de enseñanza aprendizaje del establecimiento.

1.3.3. Matriz FODA

Es un instrumento que permitió analizar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas con las que cuenta el centro educativo, tomando un análisis de cada una de los problemas y priorizar en una posible dificultad y buscar una solución.

1.3.4. Lista de Carencias

1.3.4.1. Identidad: Instituto Técnico Industrial Mixto de Guastatoya

1.3.4.2. Lista de carencias, deficiencias, o fallas

- ✓ Baja calidad educativa docente
- ✓ Ausencia de un guardián.
- ✓ Laboratorio de computación desactualizado.
- ✓ Computadoras y equipo inservibles.
- ✓ Aulas y paredes deterioradas por falta de pintura.
- ✓ Escritorios y pizarras en mal estado.
- ✓ Salón de usos múltiples incompleto en su infraestructura.
- ✓ Carencia de una cocina en la institución.
- ✓ Ventanales deteriorados por la falta de persianas.
- ✓ Chapas de las puertas en mal estado.
- ✓ Tuberías de drenajes tapada en los sanitarios.
- ✓ Tanques de sanitarios en mal estado en los flotes de agua.
- ✓ Cisterna para abastecer a los sanitarios en mal estado.
- ✓ Grifos de lavamanos en mal estado por falta de piezas.
- ✓ Falta de agua potable para consumo de humano.
- ✓ Falta de mobiliario y equipo para oficina (estantes, sillas, archivos, libro, bloques).

- ✓ Falta de materiales pedagógicos (guías, manuales, revistas, textos etc.).
- ✓ Falta de materiales administrativos. (libros auxiliares, fotocopiadora, informadores)
- ✓ Falta de un área apropiada brindar dar las clases de la Carrera de Bachiller Industrial y Perito en soldadura y procesos estructurales del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya.
- ✓ Falta de las diferentes herramientas de mecánica automotriz (llaves, destornilladores, parches, copas, alicates, llaves inglesas etc.).
- ✓ Falta de herramientas en el laboratorio de soldadura (electrodos, caretas, máquinas, de soldadura, gafas, gabacha y herramientas martillos, cepillo metálico, Morsa plana para mecaniza etc.)
- ✓ Carencia de extintores para prevención de incendios.
- ✓ Falta de una cancha polideportiva para recreación de los estudiantes.
- ✓ Carencia de áreas verdes y espacios agradables para los estudiantes.
- ✓ Carencia de una biblioteca
- ✓ Red del cableado eléctrico (no llega energía a plafones, apagadores y toma corriente en diferentes áreas del establecimiento.)
- ✓ Ventiladores de techo en mal estado por falta de mantenimiento.
- ✓ Falta de ventiladores en algunas aulas del centro educativo.

1.4 Análisis y priorización de problemas

Tabla 8

Análisis de los problemas

No.	Problemas	Problemas que lo producen	Soluciones
1	Desactualización	1.1. Espacio inhabilitado del taller para el uso práctico de los conocimientos habilidades y destrezas de los estudiantes.	1.1. Habilitar el taller para que el estudiante desarrolle actitudes y destreza con un aprendizaje significativo en el proceso de mecánica automotriz.
		1.2. Falta de herramientas en el laboratorio de soldadura (electrodos, caretas, máquinas, de soldadura, gafas, gabacha y herramientas martillos, cepillo metálico, Morsa plana para mecaniza etc.)	1.2. Solicitar a diversas instituciones herramientas de soldadura para que el estudiante obtenga un área apropiada para que el conocimiento sea más efectivo.
2	Desorganización	2.1. Laboratorio de computación y mobiliario en mal estado desactualizado.	2.1. Analizar las computadoras y el equipó de mobiliario para detectar cual es la problemática que existe.
		2.2. Computadoras y equipo inservible	2.2. Gestionar un equipo de cómputo más moderno y profesional.
3	Insalubridad	3.1. Tuberías de drenajes tapada en los sanitarios.	3.1. Reparación de los drenajes para mantener un aseo higiénico en los sanitarios.
		3.2. Tanques de sanitarios en mal estado en los flotes de agua.	3.2. Reparar los WC corriente en la parte del tanque para el funcionamiento adecuado de los sanitarios.
		3.3. Cisterna para abastecer a los sanitarios en mal estado.	3.3. Gestionar para obtener una cisterna de agua para abastecer el servicio en todo el centro educativo.
		3.4. Grifos de lavamanos en mal estado por falta de piezas.	3.4. Reparar los grifos de los lavamanos para que el estudiante obtenga higiene personal.
		3.5. Falta de agua potable para consumo de humano.	3.5. Construir un taqueo o filtro para resguardar agua y sea para el uso adecuado del centro educativo.

4	Deficiencia en infraestructura	4.1. Carencia de extintores para prevención de incendios.	4.1. Gestionar para obtener extintores.
		4.2. Ausencia de un guardián.	4.2. Contratar a un guardián y darle seguridad a Institución
		4.3. Salón de usos múltiples incompleto en su infraestructura	4.3. Darle seguimiento a la construcción de salón de usos múltiples.
		4.4. Ausencia de una cancha polideportiva.	4.4. Construir una cancha polideportiva.
		4.5. Carencia de una cocina para uso de la institución.	4.5. Construir una cocina.
		4.6. Carencia de áreas verdes y espacios agradables.	4.6 Sembrar árboles y flores para obtener área verde.
		4.7. Carencia de una biblioteca	4.7. Construir una biblioteca.
		4.8. Chapas de las puertas en mal estado	4.8. Darle mantenimiento a las chapas de las puertas para evitar desperfectos cuando se extrae las llaves.
		4.9. Motivar al personal docente para brinda los cursos establecidos	4.9. Capacitar al docente por cada área o sub área.
5	Inseguridad	5.1. Aulas y paredes deterioradas por falta de pintura.	5.1 Pintar las aulas del establecimiento brindaría un ambiente agradable.
		5.2 Escritorios y pizarras en mal estado	5.2 Reparar los escritorios y las pizarras.
6	Inconsistencia institucional	6.1. Falta de materiales pedagógicos (guías, manuales, revistas, textos etc.)	6.1. Gestionar diversas herramientas que sirvan para el desarrollo de aprendizaje del estudiante.
		6.2. Falta de materiales administrativos. (libro de actas desactualizado Proyecto Educativo Institucional (PEI) Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA) Libros auxiliares.)	6.2. Elaboración de las diversas técnicas que sirven como referencia en la institución.
7	Inconformidad	7.1. Deterioro en el equipo de mobiliario, escritorios y pizarras.	7.1. Reparar los escritorios deteriorados y darles mantenimiento a las pizarras
		7.2. Falta de mobiliario para oficina.	7.2. Gestionar mobiliario para oficina archivos y sillas.
		7.3. Ventanales deteriorados por la falta de persianas.	7.3. Colocarle paletas de vidrio a las ventanas.
		7.4. Mal estado en la red del cableado eléctrico (no llega energía a plafones, apagadores y toma	7.4. Reparar el cableado eléctrico para obtener energía en todo el establecimiento.

corriente en diferentes áreas del establecimiento.)

7.5. Ventiladores de techo en mal estado por falta de mantenimiento.

7.6. Falta de ventiladores en algunas aulas del centro educativo

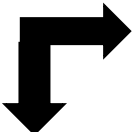
7.5. Reparar los ventiladores para evitar desperfectos en los mismos.

7.6. Gestionar ventiladores para las aulas del centro educativo.

Nota: Elaboración propia tomado de Bidet Méndez, (2019)

Tabla 9

Matriz de priorización de problemas

Matriz de priorización/Jerarquización del problema							
Problema 	Inconformidad	Inconsistencia Institucional	Inseguridad	Deficiencia en infraestructura.	Insalubridad	Desactualización	Desorganización
1. Inconformidad		Inconsistencia Institucional	Inseguridad	Deficiencia	Insalubridad	Desactualización	Desorganización
2. Inconsistencia Institucional	//////////////////// //////////////////// //////////////////// ////////////////////		Inseguridad	Deficiencia	Insalubridad	Desactualización	Desorganización
3. Inseguridad	//////////////////// //////////////////// //////////////////// ////////////////////	//////////////////// //////////////////// //////////////////// ////////////////////		Deficiencia	Insalubridad	Desactualización	Desorganización
4. Deficiencia	//////////////////// //////////////////// //////////////////// ////////////////////	//////////////////// //////////////////// //////////////////// ////////////////////	//////////////////// //////////////////// //////////////////// ////////////////////		Insalubridad	Desactualización	Desorganización
5. Insalubridad	//////////////////// //////////////////// //////////////////// ////////////////////	//////////////////// //////////////////// //////////////////// ////////////////////	//////////////////// //////////////////// //////////////////// ////////////////////	//////////////////// //////////////////// //////////////////// ////////////////////		Desactualización	Desorganización
6. Desactualización	//////////////////// //////////////////// //////////////////// ////////////////////	//////////////////// //////////////////// //////////////////// ////////////////////	//////////////////// //////////////////// //////////////////// ////////////////////	//////////////////// //////////////////// //////////////////// ////////////////////	//////////////////// //////////////////// //////////////////// ////////////////////		//////////////////// //////////////////// //////////////////// ////////////////////

7.Desorganización	////////////////////	////////////////////	////////////////////	////////////////////	////////////////////	Desactualización
	////////////////////	////////////////////	////////////////////	////////////////////	////////////////////	
	////////////////////	////////////////////	////////////////////	////////////////////	////////////////////	
	////////////////////	////////////////////	////////////////////	////////////////////	//////////	

Nota: Elaboración propia, tomado del libro de Proyectos Bidel Méndez, 16ª. Edición (2019)

Tabla 10

Puntuación de matriz de priorización de problemas

No.	Problemas / carencias	Total
1	Desactualización	6
2	Desorganización	5
3	Insalubridad	4
4	Deficiencia en Infraestructura	2
5	Inseguridad	2
6	Inconsistencia Institucional	1
7	Inconformidad	1

Nota: Elaboración propia, tomado de Bidel Méndez, (2019).

Según el análisis de la matriz de priorización realizada en “Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya.”, El problema priorizado con la mayor valoración es:

Desactualización

- **Opción 1:** Espacio inhabilitado del taller para el uso práctico de los conocimientos habilidades y destrezas de los estudiantes.

- **Opción 2:** Falta de herramientas en el laboratorio de soldadura (electrodos, caretas, máquinas, de soldadura, gafas, gabacha y herramientas martillos, cepillo metálico, Morsa plana para mecaniza etc.)

Por lo que la Hipótesis-acción planteada para cada uno de los problemas priorizados es la siguiente:

Problema e hipótesis-acción

Tabla 11

Desactualización en el área de herramientas mecánicas.

Opciones seleccionadas	Problemas	Hipótesis acción
<p>Desactualización</p> <p>Opción 1: Espacio inhabilitado del taller para el uso práctico de los conocimientos habilidades y destrezas de los estudiantes.</p>	<p>¿Qué hacer para que lo estudiantes puedan desarrollar sus competencias y habilidades en el taller de mecánica industrial?</p>	<p>Si se habilita el taller de mecánica industrial, entonces los estudiantes podrán realizar la práctica de los cursos establecidos en las competencias de la Carrera de Bachillerato Industrial y Perito en Soldadura para Procesos Industriales y Construcciones Estructurales, del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya.</p>
<p>Opción 2: Falta de herramientas en el laboratorio de soldadura (electrodos, caretas, máquinas, de soldadura, gafas, gabacha y herramientas martillos, cepillo metálico, Morsa plana para mecaniza etc.)</p>	<p>¿Qué hacer para aumentar las diversas herramientas en el laboratorio de soldadura?</p>	<p>Si se Solicitar a diversas instituciones herramientas de soldadura entonces los estudiantes podrán obtener un área apropiada para que el conocimiento seas más efectivo.</p>

Nota: Elaboración propia, tomados de Bidet Méndez, (2020)

1.5 Análisis de viabilidad y factibilidad

Tabla 12

Análisis de viabilidad y factibilidad

No.	Indicador	Opción 1		Opción 2	
		Sí	No	sí	No
a.	Financiero				
1	Se cuenta con suficiente recurso financiero.	X			
2	Se cuenta con financiamiento externo.		X	X	
3	El proyecto se ejecutará con recursos propios.	X			
4	Se cuenta con fondos extras para imprevistos.	X		X	
5	Se ha establecido el costo total del proyecto.	X			
b.	Administrativo				
6	Cuenta con apoyo administrativo.		X	X	
7	Se tiene la autorización legal para realizar el proyecto.	X			X
8	Se tiene estudio de impacto ambiental.	X			
9	Existen leyes que amparen la ejecución del proyecto.		X	X	
c.	Técnico				

10	Existe planificación para ejecutar el proyecto	X	X
11	Es suficiente el tiempo para ejecutar el proyecto.	X	X
12	Se han determinado los recursos necesarios.	X	X
13	Se tiene los insumos necesarios para el proyecto.		X
14	Se tiene la tecnología apropiada para el proyecto	X	X
15	Se han definido claramente las metas.	X	X
16	Se tiene las instalaciones adecuadas al proyecto.	X	X
17	Se tiene definido la cobertura del proyecto.		X
Mercado			
d.			
18	El proyecto tiene aceptación en la comunidad educativa.	X	X
19	El proyecto satisface la necesidad de los interesados.	X	X
20	Hay personal capacitado para la ejecución del proyecto.	X	X
21	Puede el proyecto abastecerse de insumos.	X	X
22	El proyecto es accesible a la población en general.		X
23	Existen proyectos similares en el medio.	X	

24	Se tiene medio de amplia cobertura para la promoción del proyecto.	X			
e.	Cultural				
25	El proyecto impulsa los valores.	X	X		
26	El proyecto impulsa la equidad de género.	X	X		
27	El proyecto busca propiciar el desarrollo de la comunidad educativa.		X	X	
f.	Social				
28	El proyecto beneficia a la mayoría de la población.	X	X		
29	El proyecto toma en cuenta a las personas sin importar el nivel académico.		X		
30	El proyecto promueve la participación de todos los integrantes de la comunidad educativa.	X	X		
	TOTAL	22	10	16	3

Nota: Elaboración propia, tomado de Bidel Méndez, (2019)

1.6 Problema seleccionado

Desactualización

Opción 1: Espacio inhabilitado del taller para el uso práctico de los conocimientos habilidades y destrezas de los estudiantes.

¿Qué hacer para que lo estudiantes puedan desarrollar sus competencias y habilidades en el taller de mecánica industrial?

1.6.1 Hipótesis-acción

Opción 1: Si se habilita el taller de mecánica industrial, entonces los estudiantes podrán realizar la práctica de los cursos establecidos en las competencias y perfiles de egresos de la Carrera Bachillerato Industrial y Perito en Soldadura para Procesos Industriales y Construcciones Estructurales, del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya.

1.7 Solución Propuesta como viable y factible

Habilitación de taller de mecánica industrial, para el desarrollo de competencias y habilidades de los cursos de aplicación práctica, del Bachillerato Industrial y Perito en Soldadura para Procesos Industriales y Construcciones Estructurales, del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya.

Capítulo II

2. Fundamentación teórica

2.1. Qué es un taller

Según el diccionario de la Real Academia Española –RAE- (2014)

Taller es el lugar en que se trabaja una obra de manos, es decir que es un área donde se ejecutan obras, experimentos o manualidades con diversas técnicas y habilidades que las personas desempeñan, con la finalidad de desempeñar alguna obra de arte diseñada para un fin determinado.

Hace mención Zamora (2007) “Taller pedagógico es un espacio en el que se busca capacitar, orientar, investigar e intercambiar experiencias sobre un tema determinado” (p.6).

En otras palabras, taller es un espacio de encuentro profesional, que cuenta con todas las herramientas de trabajo necesarias, para que las personas puedan desarrollar habilidades y destrezas de forma práctica, es un el lugar en donde se ponen en práctica lo aprendido y cada persona es capaz de crear y desarrollar algo en concreto, con la finalidad que practique todos los conocimientos de forma cronológica y los lleve a la práctica.

2.1.1. Qué es un taller de mecánica automotriz

La mecánica automotriz es una técnica que facilita las perfecciones de un auto en malas condiciones es decir que la “mecánica automotriz es el lugar donde se estudia y aplica los principios propios de la física y mecánica, para la generación y transmisión del movimiento en sistemas automotrices, como son los vehículos de tracción mecánica”. (Instituto de Técnico de Capacidad y Productividad –INTECAP- p.11).

Fuentes (2004) Taller de servicio automotriz o de reparación de vehículos automóviles, y/o componentes, son aquellos establecimientos industriales en los que se efectúen operaciones encaminadas a la restitución de las condiciones normales del estado y funcionamiento de vehículos automóviles o de equipos y componentes de los mismos. (p.1)

En otros términos, es el lugar donde se desempeñan diversos trabajos de reparación de automóviles motocicletas etc. Cabe mencionar que hay talleres, que se dedican a otras funciones como la reparación de otros servicios como: motor, pintura, frenos, aires etc., estos son lugares especializados para realizar diversos trabajos de reparación, por lo tanto, un taller de mecánica automotriz es un ente muy amplio por cada persona se especializa según sea su especialidad y así ejecuta sus trabajos.

2.1. Taller de soldadura

Es el lugar donde se practican la fijación de metales, es decir que se unen dos metales para hacer uniones de una pieza sólida, donde se utilizan acción de calor y materiales metálicos para el proceso de fijación (Instituto de Técnico de Capacidad y Productividad –INTECAP- p. 14)

(Arequipa 2013)

Menciona que la soldadura es un proceso por arco bajo gas protector con electrodo consumible, el arco se produce mediante un electrodo formado por un hilo continuo y unas piezas a unir, quedando este protegido de la atmosfera circundante por un gas inerte (soldadura MIG) o por un gas activo (soldadura MAG). (p.22)

Por lo tanto, hay que hacer énfasis que los talleres de soldadura desempeñan las funciones de unir piezas sueltas para convertirlas a una sola o bien de sujetarla, esta técnica se realiza con máquinas industriales especializada para realizar obras de sujetarían es importante que a la hora de utilizar herramientas de soldadura se toman medidas de seguridad para garantizar la salud y bienestar de las personas, utilizando lentes o careta industrial para la protección de ojos y cara, así también la ropa adecuada para el cuerpo ya que esta herramientas es de alto voltaje.

2.1.3. Procesos de la soldadura

De acuerdo el Instituto de Técnico de Capacidad y Productividad –INTECAP-

La soldadura es un proceso de unión entre metales por la acción del calor, con o sin aportación de material metálico nuevo, dando continuidad a los elementos unidos. Existen dos tipos de soldadura, heterogénea que es la que se efectúa entre materiales de distinta naturaleza, con o sin metal de aportación: o entre metales iguales, pero con distinto metal (p.14)

Se puede decir que el proceso de soldadura se utiliza para unir piezas de metales, utilizando energía eléctrica, la cual sirve para unificar materiales metálicas por medio de un soplete que trasmite vapor al unir las pieza, este proceso se debe de realizar con mucha precaución y protección al realizarlo porque el material se sobre calientan y pueden ocasionar quemaduras al tócalos, gracias a la soldadura hoy en día se puede realizar con más facilidad la de unir pieza para cualquier procedimiento.

2.1.4. Tipos y características de la soldadura

De acuerdo el Instituto de Técnico de Capacidad y Productividad –INTECAP-

Existen dos grupos donde se clasificar la soldadura metálica: Soldadura con aportación de metal: En la que podemos destacar como soldaduras blandas y duras. Es la que puede ser con soplete y con arco. Soldadura sin aportación de metal: Se trata de la soldadura eléctrica por puntos, por inducción, por frotamiento, rayo láser, etc. (p. 15)

Hoy en día existen diversidad de soldadura la cual se dispersa por su capacidades y necesidades de ocupación es decir que hay soldadura que se utilizan con materiales blandos lo cual significa que materiales aptos para este tipo de soldadura, así como también hay se puede soldar metales con gran magnitud de electricidad o a realizar todo procedimientos.

2.3. Qué es mecánicos

Bekey, G. A. (1977). Da a conocer:

Se llama mecánica a la rama de la **física** centrada en el movimiento y el equilibrio de los cuerpos que se encuentran bajo la influencia de una fuerza. Se trata, por lo tanto, es el estudio del desplazamiento y el reposo de los objetos que están sometidos a fuerzas (p.34)

Es decir que es un proceso donde se practican técnicas de desempeño personal, donde se ejercen un oficio o una profesión detallada. La mecánica industrial es amplia en varios ámbitos, se practica en motocicletas, automóviles, y en todos los medios de transportes actuales. Con la finalidad de reparar o brindar un servicio con diversas herramientas.

2.2.1. Mecánica industrial

“Pertenece o relativo a la mecánica ejecutado por un mecanismo o máquinas, dicho de un acto automático, que puede producir efectos como choques, rozaduras, erosiones, etc. es decir que se realizan operaciones de con máquinas manuales y no manuales (Valladolid, J. 2017 p. 24)

En otras palabras, mecánica industrial, son todas las máquinas automáticas, la cual contiene proceso de programación y control, orientado a asegurar el rendimiento manual, en otros aspectos estas máquinas son computarizadas y dirigidas por el uso de los seres humanos las cuales pueden ser manipuladas o programadas para su uso o desempeño de cualquier actividad a realizar.

2.2.2. Seguridad industrial

su origen etimológico, seguridad proviene del latín, por un lado, securitas que podríamos precisar como seguridad, cualidad de estar sin cuidado y, por el otro, industrial que proviene de industria, y hace referencia a laboriosidad (Zarazúa 2014 p.40)

Puede decir que seguridad industrial es el conjunto de reglas o normas que se encargan de minimizar los riesgos que pueden suceder en un taller de mecánica industrial, para llevar a cabo las medidas de seguridad conlleva una serie de pasos que se proporcionan al momento de ingresar al área donde se encuentren máquinas industriales o el taller donde se ejecuten procesos de mecánica.

2.2.3. Desarrollo de la seguridad industrial

Da a conocer Beltrán (2013)

El proceso de seguridad industrial en un taller, es utilizar las medidas estipuladas que brinda la institución antes de utilizar las instalaciones, para evitar riesgos de sucesos dentro del área estas normas o reglamento tiene como finalidad evitar cualquier accidente o mala manipulación de herramienta. (p.34)

En otras palabras, el desarrollo de la seguridad se utiliza con el mantenimiento de herramientas, en buen estado para poder manipularlas, es decir utilizar las herramientas de manera responsable usar cada herramienta para su labor, por lo que se puede decir que un martillo tiene finalidad de golpear y hay que saber usarlo para prevenir accidentes cuando se esté manipulando.

2.2.4. Medidas de seguridad en la mecánica

Ginebra (1999) menciona:

- ✓ Utilizar de forma adecuada las herramientas de mano seguir instrucciones.
- ✓ No distracciones a la hora de utilizar herramientas mecánicas.
- ✓ Selección de la herramienta correcta para el trabajo a realizar.
- ✓ Mantenimiento de las herramientas en buen estado
- ✓ Uso correcto de cada una de las herramientas.
- ✓ Evitar un entorno que dificulte su uso correcto.
- ✓ Guardar las herramientas en lugar seguro.
- ✓ Asignación personalizada de las herramientas siempre que sea posible (p: 22)

Es recordable usar las herramientas con responsabilidad, es uso de ellas requiere de concentración, disciplina y desempeño necesario que se seleccionar cada herramienta, en orden para lo que se va a trabajar así también colocar las herramientas en un lugar adecuado libre de cualquier líquido que puede entorpecer el uso, es necesario que cada herramienta tenga un lugar para su colocación.

2.3. Tipos de herramientas para el uso práctico

Se define como: “herramientas son instrumentos indispensables en la vida de ser humano para facilitar el trabajo por medio de la fuerza con las manos, tiene con finalidad proporcionar facilidad en trabajos mecánicos”. (Álvarez 2016 P.5)

Se hace mención que las herramientas de uso práctico son todas aquellas que se puede manipular y dirigir con la fuerza humana como los martillos alicates, punzón, limas, sierras o seguetas etc. Las herramientas son de gran utilidad en la vida de los seres humanos, facilitan y aseguran la labor, de tal manera que se más efectivo dentro de los paradigmas laborales es decir que hoy en día el uso de herramientas es una ayuda que mejora los trabajos del hombre los perfecciona y los elabora con gran facilidad.

2.3.1. ¿Herramienta manual?

Alvares (2016) hace mención:

Son aquellas que para usarlas sólo se utiliza la fuerza muscular humana para su uso. Podríamos englobar en esta sección los destornilladores, martillos, llave de tubo, lima, etc. Están elaboradas de materiales metálico de acero, madera, fibra, plástico o goma, que se pueden manejar de manera más apropiada, sin el uso de energía y de manera sencilla (p.60)

Las herramientas manuales se clasifican en mecánicas y manuales sin embargo son necesarias para los seres humanos para el desempeño de diversos trabajos, las herramientas manuales son las que se manipulan con las manos sin necesidad de alguna fuente de energía

eléctrica. Existe una gran variedad de herramientas que generalmente suele ser manuales pero que se dividen en: montaje, sujeción, corte o percusión, golpe, unión o medición y trazo. Estas suelen ser mecánicas manuales o mecánicas no manuales, es decir, eléctricas; que tiene funciones diferentes dependiendo el trabajo a realizar.

Algunas de herramientas manuales:

Según Alvares (2016) da a conocer:

Alicates: Son herramientas que se utilizan para sujetar piezas pequeñas cuando se van a doblar, cortar, soldar, etc. Hay muchos tipos de alicates. Los hay de puntas planas, redondas y universales.

Tijeras: Es un utensilio que consta de dos cuchillas y que, por medio de la acción permite el desgarramiento o cortadura del material. Hay varios tipos de tijeras según el material a cortar.

Alicates de corte: Tienen la misma función que las tijeras, pero suele utilizarse para cortar alambre, cables, etc.

Limas: Las limas son herramientas cuyo fin es desgastar y pulir los metales. (p.62)

Se puede decir que las herramientas manuales son todas las que son sujetadas o manipuladas por el ser humano, hay una variedad de instrumentos que se utilizan en la mecánica dependiendo su utilidad, por lo que se hace mención que son herramientas o instrumentos que les facilitan las actividades a los seres humanos, gracias a ellos se han obtenido cambios en las grandes industrias comerciales.

2.3.2. Herramientas no manuales

González D (2006) hace mención:

Son aquellas que utilizan una fuente de energía externa para su uso, por ejemplo, los destornilladores neumáticos o eléctricos, compresor, torno o fresadora etc.

Torno: Es una máquina que sirve para construcción de piezas de revolución tanto, exteriores como interiores, conos, cilindros, etc.

Fresadora: Es una máquina que se usa para la construcción de piezas, con la que se pueden hacer ranuras, molduras, engranajes, etc. **Lijadora:** puede ser de banda, orbital, de plato y de rodillo. Hay gran variedad y tamaños.

Gatos Hidráulico: herramienta multifuncional accionada con sistemas hidráulicos que cumple la función de realizar levantamiento de gran peso, también sirven para la restauración determinados elementos mecánico.

Taladro: herramienta para hacer agujeros mediante brocas. Sin embargo, son máquinas que de gran ayudan en el campo de la mecánica. (p.35)

2.3.3. Tipos de herramientas manuales

Según Hernández (2009)

Herramientas manuales son todas aquellas que para usarlas solo se utiliza la mano del trabajador, como lo son las siguientes herramientas.

Herramientas de sujeción: Se utilizan para sujetar o inmovilizar piezas. En este grupo se pueden considerar las siguientes: **Pinza, tornillo de banco, sargento.**

Herramientas de golpe: Herramientas muy conocidas y de gran utilidad para golpear cualquier artículo. Entre ellos están a los martillos, las mazas o los cinceles etc.

Herramientas de unión y medición: Sin duda, esta herramienta no podría faltar útil para calcular trazar líneas y la medición.

Herramientas de corte: En este grupo se integran todas aquellas herramientas que son fabricadas para cortar todo tipo de materiales. Desde sierras, tijeras etc.,

Herramientas para medir: Sin duda, en este artículo no podían faltar las herramientas típicas para la medición. Toda una selección de flexómetros, calibres, niveles o cintas métricas de uso tan variado como inteligente.

Herramientas eléctricas: Con la llegada de este tipo de herramientas se favoreció un trabajo mucho más profesional, rápido y efectivo. (p. 45)

Se puede decir que las herramientas mecánicas son objeto o utensilio que se elaboraron con la misión de facilitar el trabajo del hombre en las tareas mecánicas, realizando trabajos que de otra forma tendría que gastar mucha más fuerza para hacerlo. La función principal de las herramientas mecánicas es ayudar en el trabajo de las personas sujetando

piezas o estructura. Gracias a ellas se puede trabajar fácilmente en un proyecto asegurándose de que no se moverá mientras se manipula.

2.3.4 Clasifican las herramientas

Se denomina “herramienta manual o de mano al utensilio, generalmente metálico de acero, madera, fibra, plástico o goma, que se utiliza para ejecutar de manera más apropiada, sencilla y con el uso de menor energía, tareas constructivas o de reparación”. (Ávila M. 2009 p.22)

Se hace mención que todas las herramientas se clasifican por su fabricación, y unas son elaboradas de madera con metal donde se puede mencionar el martillo, otras son de fibra son herramientas más simples, pero las que más predominan son las elaboradas de acero inoxidable estas tienen su función especial ser manipuladas por la fuerza bruta del hombre.

2.4. Equipo de protección personal básica para uso en el taller

Hace mención Grimaldi (1991)

Las normas de protección personal garantizan la salud y el buen funcionamiento del área donde se ejecuta cualquier trabajo. Es necesario mantener en perfectas condiciones de servicios y seguridad los equipos usados en operaciones de levantar y mover para evitar accidentes dentro del área. Las personas no se deben de exponer con materiales muy pesados dentro de las instalaciones. por seguridad y cuidado de las personas que visitan el área se debe de estar supervisando el área para evitar accidente con herramientas de uso. (p.33)

Se puede hacer mención que el equipo de protección en el lugar de trabajo es indispensable ayuda a proteger y a prevenir de cualquier accidente en el lugar de trabajo, es necesario que las personas que tiene un taller de mecánica se protejan, eso ayudara a evitar accidente cuando se manipulen herramientas o productos químicos en el lugar, como aceites, gasolina, ácidos etc.

2.4.1. Caretas o lentes para soldar

Según el diccionario de la Real Academia Española –RAE- (2014)

Una máscara de soldar es un tipo de **equipo de protección individual** que se utiliza cuando se realizan ciertos tipos de soldadura para proteger los ojos, la cara y el cuello del petarrelleig, la **luz ultravioleta**, las chispas, la **luz infrarroja**, y el calor.

Es necesario utilizar protección para los ojos o la cara esto evitara cualquier daño físico o tipo de accidente al momento de utilizar o manipular las herramientas. Por otro lado, la protección de la vista en los procesos de Soldadura, tiene especificaciones aún más detalladas, pues el uso de altas temperaturas, radiaciones, y posibles salpicaduras de metales o materiales fundidos, pueden causar daños irreversibles.

2.4.2. Gabachas

Según el diccionario de la Real Academia Española –RAE- (2014)“Se utilizan para proteger al soldador de las chispas y el calor que genera el acto de soldar”.

Se puede decir que las gabachas son un método de protección para la ropa y el cuerpo ayuda a prevenir de cualquier chispa provocada por soldar también de la suciedad que se puede dar a la hora de que se está realizando los trabajos en el área de mecánica esta tiene como función de brinda una excelente protección al soldador, protegiéndolo de las quemaduras generadas por las chispas que salen proyectadas y el contacto con las superficies calientes.

2.4.3. Guantes

Se puede decir que es “una Prenda para cubrir la mano, por lo común son de piel, tela o tejido de punto, y tiene una funda para cada dedo”. Diccionario de la Real Academia Española –RAE- (2014)

Por consiguiente, los guantes son prendas de protección de manos que se utilizan para prevención de los dedos o cuidado de las manos es necesario utilizarlos porque protege

las manos de cualquier golpe quemadura Con la finalidad cubrir las manos de daños y evitar accidentes ocasionados por herramientas pesadas, esenciales para el manejo de equipos manuales, o materiales aislantes, con costura interna para proteger manos y muñecas.

2.4.5. Mascarilla o careta

“Las Mascarillas de Soldadura son herramientas fundamentales para cualquier persona o profesional que quiera realizar un trabajo de soldadura”. (Diccionario de la Real Academia Española –RAE- 2014)

Por lo consiguiente la mascarilla es una prenda de protección personal, que sirve para proteger la vista, la cara de cualquier peligro, al manipular la soldadura es necesario la protección personal en el trabajo, eso ayudara a prevenir cualquier incidente que pueda ocurrir al realizar trabajos con máquinas de soldar es recomendable cuidar la vista o cualquier parte de nuestro cuerpo ya que son esenciales en nuestras vidas.

2.4.6. Ropa de trabajo

“Se utilizarán ropa adecuada sin dejar zonas de la piel expuestas a las radiaciones. Los pantalones no deben tener dobladillo, pues pueden retener las chispas producidas pudiendo introducirse en el interior del calzado de seguridad”. (Diccionario de la Real Academia Española –RAE- 2014)

Es decir que la ropa de trabajo son prendas que protegerá al soldador de posibles salpicaduras, e incluso, de la exposición a ciertos vapores o rayos ultravioleta presentes en algunos tipos de soldadura, por lo que es esencial para resguardar su integridad física, Por lo tanto, es esenciales usarlos para contar con medidas que prevengan los accidente en el lugar de trabajo.

2.4.7. Protección de oídos

Las orejeras o cascos protectores de oídos son objetos diseñados para cubrir las orejas de una persona ya sea para la protección del ruido superficial o para el calor.

(Diccionario de la Real Academia Española –RAE- 2014)

Es necesario usar protección auditiva siempre que trabaje en áreas donde existan ruidos fuertes, se pueden utilizar tapones u orejeras para proteger el oído de sonidos externo eso ayudara a obtener una mejor concentración y un enfoque más productivo a la hora de desempeñar un trabajo con máquinas que hacen ruidos fuertes.

2.4.4. 1. Normas generales

Hace mención Raúl R (1996)

Las normas de seguridad del área son esenciales para las personas que van a ser uso del área. Las normas deben de ser claras y específicas para poder ponerlas en práctica entre ellas se pueden mencionar algunas:

- ✓ Utilizar las herramientas adecuadas para cada trabajo y mantenerlas en buen estado.
 - ✓ Se debe dejar las herramientas de trabajo en el lugar adecuado.
 - ✓ No correr, en el área.
 - ✓ Mantener limpio y ordenada el área
 - ✓ No exceda la capacidad de cada herramienta.
 - ✓ Las herramientas eléctricas deben de estar en lugar estable para su uso.
 - ✓ No permitir el ingreso alimentos.
 - ✓ No se permite el ingreso de bebidas alcohólicas.
 - ✓ No llevar anillos, colgantes o pulseras ya que pueden engancharse en la maquinaria
- (P:55)

Código de trabajo, Decreto 1441 (2006)

Higiene y seguridad en el trabajo

Art. 197. Todo empleador está obligado a adoptar las precauciones necesarias para proteger eficazmente la vida, la seguridad y la salud de los trabajadores en la prestación de sus servicios.

- ✓ Prevenir accidentes de trabajo, velando porque las maquinarias, el equipo y las operaciones de proceso tengan el mayor grado de seguridad y se mantengan en buen estado de conservación, funcionamiento y uso, para lo cual deberán estar sujetas a inspección y mantenimiento permanente
- ✓ Prevenir enfermedades profesionales y eliminar las causas que las provocan
- ✓ Prevenir incendios
- ✓ Proveer un ambiente sano de trabajo
- ✓ Suministrar cuando sea necesario, ropa y equipo de protección apropiados, destinados a evitar accidentes y riesgos de trabajo
- ✓ Colocar y mantener los resguardos y protecciones a las máquinas y a las instalaciones, para evitar que de las mismas pueda derivarse riesgo para los trabajadores
- ✓ Advertir al trabajador de los peligros que para su salud e integridad se deriven del trabajo
- ✓ Efectuar constantes actividades de capacitación de los trabajadores sobre higiene y seguridad en el trabajo
- ✓ Cuando sea necesario, habilitar locales para el cambio de ropa, separados para mujeres y hombres;

- ✓ Mantener un botiquín previsto de los elementos indispensables para proporcionar primeros auxilios. Las anteriores medidas se observarán sin perjuicio de las disposiciones legales y reglamentarias aplicables

2.4.4.3. Precaución personal

La precaución personal es una medida de prevención para poder obtener “es la cautela para evitar o prevenir los inconvenientes, dificultades o daños que pueden temerse. Cada persona toma medidas de precaución como mecanismo de defensa como para cubrirse de daños en particulares”. (David J 1990 p. 68)

Es recomendable tomar en cuenta que las medidas de seguridad en el área de trabajo son necesarias para prevenir algún incidente, por ellos es necesario tener precaución cuando se esté realizando algún trabajo con máquinas o herramientas industriales es necesario utilizar la concentración, la dedicación y el esfuerzo para prevenir y evitar cualquier accidente.

2.4.4.4. Orden

“Es la colocación de las cosas en el lugar que les corresponde. Es una regla o modo para colocar las cosas, de manera ordenada. Es necesario utilizar el orden como una actividad para obtener un lugar visible”. (David J 1990 p. 68)

Según Fayol: Existe un lugar para cada cosa, y cada cosa debe de estar en su lugar, es el orden material y humano (Chiavenato, l. 2007 p.72)

Por consiguiente, el orden se debe de realizar para obtener un espacio organizado y exista un orden cronológico de cada cosa o instrumentos que disponga el lugar, es por ello que se debe de realizar esta actividad para que las herramientas este en el lugar adecuado, es importante que se aplique la colocación de todo lo que se utiliza en el lugar destinado para cuando para obtener una disposición cuando se valla a utilizar nueva mente.

2.4.4.5. Limpieza

“Cualidad de limpio, es decir, es una acción que permite observar las cosas de forma limpia, es un hábito que toda persona debe de obtener e involucra y ponerlo en práctica en el diario vivir”. (David J 1990 p. 69)

Se hace mención que la limpieza es una acción que toda persona debe de realizar como un hábito o una tarea a diaria, en las actividades laborales es una de las acciones que permiten higiene personal porque permite realzar aspectos agradables y ordenados en el lugar donde se realiza la limpieza, también son cualidades más limpias y texturas más frescas, en el lugar que se realice la limpieza

2.4.4.6. Disciplina

Fayol hace mención: “Es una obediencia, dedicación, energía comportamiento, respeto de las normas establecidas”. (Chiavenato, l. 2007 p.72)

Por esta razón se puede decir que las disciplina es un arte de conducta, habilidades, directrices que enfocan a una persona para obtener logras en la vida cotidiana, es importante practicar la disciplina como una norma de conducta para lograr metas y objetivos en la vida de los seres humanos la cual tiene como finalidad crear métodos de conducta de forma individual en las personas que la práctica.

2.4.4.7. Responsabilidad

Hace mención David J (1990)

Es una cualidad que tiene cada persona que asume actos y enfrenta realidades, toda persona es apta a obtener y cumplirla. La responsabilidad es un valor agregado a la vida del ser humano están en la conciencia y se desarrolla en la ética moral es decir que toda persona es responsable de sus actos mediante su comportamiento (p. 69)

Cabe mencionar que responsabilidad es una norma de conducta, que permite obtener un compromiso personal, se adquiere por medio de obligaciones y compromisos, es

una regla que permite que todo lo propuesto de forma personal se logre por medio de actitudes positivas, es una disciplina que se debe lograr si las personas lo practica con interés y conducta, y disciplina a el momento de ponerlo en práctica.

2.4.4.8. Compromiso

David J (1990) da a conocer

Es una Obligación contraída, por dos o más personas que llegan a un acuerdo. Es decir que es un acuerdo formal donde se toman decisiones y se llevan a cabo es un contrato que se debe de cumplir por medio de valor éticos. (p. 69)

Por esta razón el compromiso es una serie de acuerdos, deberes, tareas, obligaciones o responsabilidades, que las personas obtiene por medio de hechos pactos, lo cual se lleva a cabo por medio de palabras escritos, medios que se obtiene para realizarlos. Tiene como finalidad que se cumpla algo que se dijo o que se propuso es decir que va junto con la responsabilidad, son normas que las personas adquieren para llevar a cabo algo en concreto.

2.4.4.9. Planeación

Taylor propone que es “sustituir el criterio individual, la improvisación, y la actuación de lo empírico practico de la operación en el trabajo por los métodos basados en procedimientos científicos” (Chiavenato, l. 2007 p,56)

Cabe destacar que es un proceso de establecer y planificar una situación actual, donde se toma decisiones utilizando la planificación, la programación y la ejecución todos estos pasos van tomados de la mano para que todo lo planificado se lleve a cabo de forma cronológica y así se logren objetivos esperados dentro de una empresa o de una institución donde se practiquen los sistemas administrativos.

2.5. Desarrollo de competencias y habilidades en la práctica

(Curriculum Nacional Base - Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Mecánica Automotriz 2010)

Es una dinámica grupal enfocada a generar un aprendizaje significativo, y sobre todo práctico, con la finalidad de incrementar las competencias y habilidades que permitirán mejorar su efectividad, de construir un equipo comprometido, motivado y consciente de sus propios resultados. (p.22)

Se puede hacer mención que las competencias es un proceso que todos los días tiene que poner en práctica como un proceso de mejoras para el estudiante, es por ellos que se deben de poner en práctica algunas habilidades esenciales, comprender las razones de los demás, Brindar retroalimentación para los estudiantes porque todos perciben de diferentes formas el aprendizaje, tomar en cuenta el aprendizaje constructivo, desarrollar técnicas para el aprendizaje significativo etc.

2.5.1. Competencias y habilidades en el aula:

Aprender a aprender

“Significa aprender a pensar, a cuestionarse acerca de los diversos fenómenos, sus causas y consecuencias, a controlar los procesos personales de aprendizaje, así como a valorar lo que se aprende en conjunto con otro”. (Álvarez 2003 p.31)

Aprender a convivir

“Se trata del desarrollo de capacidades que les permitan a los niños y adolescentes establecer **estilos de convivencia** sanos, pacíficos y respetuosos”. (Álvarez 2003 p.31)

Comunicación efectiva trilingüe

“Este punto se refiere a fomentar el desarrollo y las herramientas que un tercer idioma puede proporcionar. Si se logra, el alumno puede forjar las habilidades necesarias para destacar a nivel internacional”. (Álvarez 2003 p.31)

Responsabilidad social y compromiso ciudadano

“Trata de que los estudiantes, se conviertan en personas libres y responsables, pero sobre todo que tomen conciencia de las problemáticas nacionales; poniendo en práctica los

conocimientos adquiridos en el aula, consolidando su formación académica” (Álvarez 2003 p.31)

Es decir que todos los ser humano debe de socializarse en el contexto que los rodea es decir en las escuelas, establecer normas de convivencia para convivir y ser respetuosa a los demás también practicar la comunicación verbal para tener desarrollo practicas valores éticos y morales que ayuden al estudiante a ser responsable y tener compromisos como ciudadanos, son puntos importantes para el desarrollo de destrezas y habilidades de los estudiantes.

2.5.2. Competencias

“Es la capacidad o disposición que ha desarrollado una persona para afrontar y dar solución a problemas de la vida cotidiana y a generar nuevos conocimientos” (Curriculum Nacional Base - Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Mecánica Automotriz, 2010 p.22)

Por lo consiguiente las competencias son la capacidad que todo ser humano, debe de obtener para poder resolver problemas en tiempo real, es decir que todas las personas son capaces de desarrollar enfrentar cualquier dificultad que se le presente en la vida cotidiana. En el proceso de enseñanza competencia es interpretar desarrollar habilidades y destrezas actitudes y valores en los seres humanos.

2.5.3. Competencias de marco

Según el Curriculum Nacional Base - Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Mecánica Automotriz –CNB- (2010)

Se constituyen como los grandes propósitos de la educación y las metas a lograr en la formación de los guatemaltecos y las guatemaltecas, y reflejan los aprendizajes de contenidos (declarativos, procedimentales y actitudinales) ligados a realizaciones o desempeños que los y las estudiantes deben manifestar y utilizar de manera

pertinente y flexible en situaciones nuevas y desconocidas al egresar del sistema escolar. En su estructura se toman en cuenta tanto los saberes socioculturales de los Pueblos del país como los saberes universales (p.22)

Son todos los grandes propósitos metas a lograr que tiene la educación para formar o guiar a las personas manifestándoles un aprendizaje pertinente y flexible en situaciones que se presenten en el contexto, es decir que los contenidos son declarativos, hacen referencias al saber se refieren al “saber qué” y hacen referencia a hechos, datos y conceptos. Los contenidos procedimentales se refieren al “saber cómo” y al “saber hacer”, y los contenidos actitudinales se refieren al “saber ser” y se centran en valores y actitudes.

2.5.4. Competencia de eje

Según el Curriculum Nacional Base - Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Mecánica Automotriz –CNB- (2010)

Las competencias de eje son importantes porque: señalan los aprendizajes de contenidos declarativos, procedimentales y actitudinales ligados a realizaciones y desempeños que articulan el currículo con los grandes problemas, expectativas y necesidades sociales; integrando, de esta manera, las actividades escolares con las diversas dimensiones de la vida cotidiana. (p.23)

Se puede mencionar que las competencias de eje son todos los aprendizajes por medio de contenidos que desarrollan los estudiantes por medio procesos declarativos, los cuales hacen referencia a todos los conocimientos obtenidos en los procesos, procedimentales son todas las habilidades y destrezas que desarrollan los estudiantes, los actitudinales, son todas las actitudes y comportamientos de los individuos.

2.5.5. Competencia de Área

Según el Curriculum Nacional Base - Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Mecánica Automotriz –CNB- (2010)

Las competencias de áreas comprenden las capacidades, habilidades, destrezas y actitudes que los estudiantes deben lograr en las distintas áreas de las ciencias, las artes, y la tecnología, al finalizar su etapa de formación. Enfocan el desarrollo de aprendizajes que se basan en contenidos de tipo declarativo, actitudinal y procedimental, estableciendo una relación entre lo cognitivo y lo sociocultural. (p.23)

Es decir que las competencias están organizadas en áreas, ejes y áreas para el desarrollo de los aprendizajes lleva a considerar el tipo de sociedad y de ser humano que se desea formar, a reflexionar y reorientar muchas de las prácticas de enseñanza y a investigar y determinar, en función de las necesidades del contexto sociocultural y de los intereses de los y las estudiantes, la selección de las competencias (contenidos, destrezas y actitudes) a desarrollar y las actividades a incluir en el proceso enseñanza, aprendizaje y evaluación.

2.5.6. Competencia de grado o etapa

Según el Curriculum Nacional Base - Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Mecánica Automotriz –CNB- (2010)

Son realizaciones o desempeño en el diario que hacer del aula, van más allá de la memorización o de la rutina y se enfoca en el “saber hacer” derivado de un aprendizaje significativo, comprende las capacidades, habilidades y actitudes que las y los estudiantes deben lograr en las distintas áreas al finalizar el grado (p.25)

Se encarga de comprender las capacidades, habilidades y actitudes que las y los estudiantes deben lograr en las distintas áreas al finalizar el grado, esta competencia está enfocada al “saber hacer” por medio de lo que ya se conoce y lo pone en práctica, desarrollando técnicas de aprendizaje significativo, es decir que es un proceso de comprender y desarrollar capacidades para que el estudiante practique y desempeñe lo que tiene por un aprendizaje nuevo.

2.5.5.1. Componentes de áreas y subáreas

Hace mención el Currículum Nacional Base - Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Mecánica Automotriz –CNB- (2010)

Los elementos de las áreas y subáreas, comprenden las capacidades, habilidades, destrezas y actitudes que los estudiantes deben lograr en las distintas áreas de las ciencias, las artes, y la tecnología, al finalizar su etapa de formación, el cual está enfocando en el desarrollo de aprendizajes que se basan en contenidos de tipo declarativo, actitudinal y procedimental, estableciendo una relación entre lo cognitivo y lo sociocultural. (p.23)

Se hace mención que son procesos donde los individuos desarrollan capacidades para todas las áreas o clases como las ciencias desarrolla habilidades de conocer e investigar, el arte cultura e historias la tecnología base principal hoy en día para las personas, así como todas las áreas y subáreas en las que se rigen cada carrera por procesos de enseñanza y relaciono cognitiva para todos los estudiantes.

2.5.5.2 Componentes de áreas

Un currículo centrado en el ser humano, según el Currículum Nacional Base – CNB- de mecánica automotriz, se integran “las áreas son los conocimientos propios de la disciplina con los conocimientos del contexto” (p.23)

Es decir que las áreas están organizado en competencias, ejes y áreas para el desarrollo de los aprendizajes lleva a considerar el tipo de sociedad y de ser humano que se desea formar, a reflexionar y reorientar muchas de las prácticas de enseñanza y a investigar y determinar, en función de las necesidades del contexto sociocultural y de los intereses de los y las estudiantes, la selección de las competencias (contenidos, destrezas y actitudes) a desarrollar y las actividades a incluir en el proceso enseñanza, aprendizaje y evaluación.

2.5.5.3. componentes de subáreas

Da a conocer: EL Currículum Nacional Base - Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Mecánica Automotriz –CNB- (2010)

En el currículo se establecen competencias para cada uno de los niveles de la estructura del sistema educativo: competencias marco, competencias de ejes, competencias de área y competencias de subáreas para la formación de las y los estudiantes. Además, para cada una de las competencias de subáreas se incluyen los indicadores de logro y los contenidos respectivos. A continuación, se describe cada una de las categorías mencionadas. (p.23)

Se puede mencionar que el currículo se fundamenta en tres componentes que son el individuo, el contexto en el que vive y los conocimientos. Estos últimos divididos en tres áreas: conceptuales, procedimentales y actitudinales. El currículo se define a sí mismo como flexible, perfectible, participativo e integral.

2.5.5. 4. Perfiles

(Currículum Nacional Base - Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Mecánica Automotriz –CNB- 2010)

Los perfiles constituyen los elementos operativos que definen y orientan la elaboración de planes y programas de estudio, establecen los límites entre niveles educativos y situaciones de aprendizaje y contribuyen en la organización escolar y en la práctica cotidiana. Se conceptualizan: (p.24)

según Hinault (1980)

Es la traducción de los fines de la política educativa en saberes del estudiante, los cuales constituyen el conjunto de características, comportamientos y valores que diseñan el modelo de persona que se desea formar, es decir, expresa lo que la sociedad requiere para resolver los problemas vitales (p.41)

En otras palabras, los perfiles son elementos operativos que orientan la elaboración de los planes o programas que contribuyen con los niveles educativos es decir que establece

fines y políticas educativas en saberes de los estudiantes, las cuales son comportamientos valores actitudes y destrezas.

2.5.5.6. Perfil de ingreso de la carrera

Hace mención el Curriculum Nacional Base - Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Mecánica Automotriz –CNB- (2010)

- ✓ Al ingresar a la carrera, los y las estudiantes deberán evidenciar las siguientes características:
- ✓ Dominio de habilidades lingüísticas de su idioma materno.
- ✓ Disponibilidad para lograr todas las habilidades lingüísticas de su idioma materno.
- ✓ Posesión de conocimientos básicos sobre matemáticas.
- ✓ Valoración y fortalecimiento de la identidad cultural.
- ✓ Respeto por la diversidad cultural y por la práctica de la cultura de paz.
- ✓ Disposición para aceptar cambios académicos.
- ✓ Actuación en forma propositiva, dinámica, democrática, creativa y con iniciativa.
- ✓ Demostración de buenas relaciones interpersonales.
- ✓ Evidencia de buenos modales, principios y valores en general (p.42)

Se hace mención que los estudiantes que ingresen a la carrera de mecánica automotriz debe de desarrollar habilidades lingüísticas, su idioma debe de ser legitimo en su origen, también debe de tener conocimientos básicos matemáticos, y respetar e identificar las cultura, así también debe obtener disposición para aceptar cambios en aspectos académicos, poseer una actividades dinámicas, democráticas, creativas etc., obtener unas relaciones

interpersonales con las demás personas y respetar los principios y valores que poseen cada persona en el proceso educativo .

2.5.5.7. Perfil de egreso de la carrera

Hace mención: EL Curriculum Nacional Base - Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Mecánica Automotriz –CNB- (2010)

- ✓ Al egresar de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Mecánica Automotriz él y la estudiante habrá desarrollado las siguientes competencias.
- ✓ Comunica con propiedad su pensamiento, sus sentimientos en textos escritos en uno o más idiomas para incidir en su entorno para su propio bienestar y de la colectividad.
- ✓ Plantea y resuelve problemas matemáticos y estadísticos en una variedad de contextos.
- ✓ Colabora en la construcción de las identidades culturales y de género.
- ✓ Participa de manera organizada para llevar a cabo iniciativas ciudadanas que posibilitan la construcción de una sociedad democrática por medio del consenso.
- ✓ Formula proyectos de gestión para la búsqueda de soluciones de tipo académico, comercial o industrial.
- ✓ Manifiesta compromiso social y claridad en la relación con el medio ambiente y cultural desde la práctica de los valores.
- ✓ Desarrolla capacidades y habilidades motoras para mejorar y aumentar la efectividad del movimiento que le es útil para confrontar situaciones de la vida cotidiana.

- ✓ Utiliza las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para trabajar en equipo desarrollando proyectos de integración.
- ✓ Plantea soluciones por medio de pequeños textos en su idioma materno, segunda lengua o en idioma extranjero haciendo uso de imaginación y creatividad.
- ✓ Instala circuitos eléctricos de señalización en edificios
- ✓ Proporciona mantenimiento a los circuitos de control.
- ✓ Controla las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de máquinas, equipo e instalaciones eléctricas.
- ✓ Participa en el mantenimiento de piezas o partes de automóviles utilizando distintas herramientas e instrumento de soldadura (esmeriles, taladros, sierras, limas, machuelos, terrajas, soldadores eléctricos, otros).

Se puede deducir que los perfiles de egreso son todos aquellos aspectos amplios que deben de obtener los estudiantes para desarrollar destreza y habilidades en la carrera o en el transcurso de su proceso es decir que el estudiante tenga un pensamiento crítico, expresar ideas y sentimientos, también plantear y resuelva problemas en su entorno participar en actividades o en mantenimiento de piezas, máquinas o equipos de soldadura es necesario que el estudiante se involucre en actividades para obtener un aprendizaje significativo en todo lo proporcionado en el proceso de formación.

2.5.5.8. Organización y duración de la carrera

“El plan de estudios puede presentarse por medio de secuencias que facilitan la profundización de los conocimientos básicos, posteriormente los y las estudiantes adquieren las destrezas específicas que facilitan su aprendizaje”. (Curriculum Nacional Base - Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Mecánica Automotriz –CNB- 2010, p.42)

Curriculum Nacional Base - Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Mecánica Automotriz –CNB- 2010,

En esta sección se presentan las estructuras que indican secuencias entre los dos grados. En la primera matriz se presentan las áreas y subáreas organizadas en dos grandes bloques; el primero indica todas aquellas áreas que son comunes a las carreras del Nivel Medio – Ciclo Diversificado y el segundo bloque presenta las áreas que, de alguna manera presentan aspectos específicos que toma la carrera. (p.42)

Se puede agregar que la organización y duración de la carrera está dividida por áreas y subáreas y también está organizada por bloques y sus campos a los que corresponda, es decir que se tiene áreas de campo social humanístico, y se extiende en un campo científico, y cuenta con un campo tecnológico, para todas las áreas, es una carrera que facilita y profundiza los conocimientos básicos, a los estudiantes donde son capaz de desarrollar destrezas para su aprendizaje.

Bases legales

Son procesos jurídicos que se llevan a cabo para darle respaldo y viabilidad a un proyecto educativo o a una investigación, en otras palabras, es un conjunto de leyes, reglamentos, normas, decretos, las cuales estableces derechos obligaciones y prohibiciones a los seres humanos. Es necesario que se apliquen bases legales para dar fe y legalidad de lo que ocurre y como se debe de realizar en términos y característica, por ello es preciso respaldar la ejecución de proyecto de un taller de mecánica automotriz el cual tiene como finalidad establecer diversas estrategias y habilidades de enseñanza para los estudiantes por medio de herramientas mecánicas el cual está dirigido a todos los estudiantes y docentes de la Bachillerato Industrial y Perito en Soldadura para Procesos Industriales y Construcciones Estructurales, del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya.

Constitución Política de la República de Guatemala, Decretada por la Asamblea Nacional Constituyente, 31 mayo de 1,985, Capítulo III.

La actual Constitución Política de la República es la ley suprema de la República de Guatemala, en la cual se rige todo el Estado y sus demás leyes y recoge los derechos fundamentales de su población. Es la carta magna que dirige a toda una nación, con términos idóneos para establecer orden y disciplina a todo ser humano, enfocándolo que sea digno y responsable de sus actos conforme a su forma de vida en la que se desarrolla.

Art. 71: Derechos de la educación.

Se garantiza la libertad de enseñanza y criterio docente. Es obligación del Estado proporcionar y facilitar educación a sus habitantes sin discriminación alguna. Se declara de utilidad y necesidad públicas la fundación y mantenimiento de centros educativos, culturales y museos.

Art. 72: Fines de la educación.

La educación tiene como fin primordial desarrollo integral de la persona humana, el conocimiento de la realidad y cultura nacional y universal. El ministerio de educación es encargado de brindar una educación inclusiva para todos los habitantes guatemalteco, con criterios, técnicas métodos, estrategias y estándares que garantizan el aprendizaje del estudiante. Es obligación del Estado proporcionar educación para los ciudadanos sin discriminación alguna, no importa genero ni status social, con la finalidad que las personas desarrollen sus conocimientos habilidades y criterio personal. Todos los ciudadanos tienen derechos y obligaciones que cumplir desde la educación inicial, preprimaria primaria y básica realizándolo en los tiempos establecidos que fija la ley.

La familia como base fundamental de la sociedad, garantiza que los padres son encargados de velar por una educación digna para sus hijos, con derechos y obligaciones que cumplir. Tomando en cuenta que la educación que brindar el estado es gratuita, con beneficios como becas y créditos educativos, incluyendo una educación científica, tecnológica y humanista, educación especial, diversificada y educación extra escolar.

La educación que garantiza el estado promueve una educación con nuevos paradigmas con calidad, equidad y eficiencia incluyendo los nuevos ejes que garantizan una educación con aprendizaje significativos. (Const. Polt. de la Rep. de Guatemala, 31 de mayo de 1985 Art. 71, 72)

Decreto Legislativo No. 12- 91 Decretada el 12 de enero de 1991, Ley de Educación Nacional capítulo I.

Art. 1: Principios. La educación en Guatemala se fundamenta en los siguientes principios:

- ✓ Tiene al educando como centro y sujeto del proceso educativo.

- ✓ Está orientada al desarrollo y perfeccionamiento integral del ser humano a través de un proceso permanente, gradual y progresivo.
- ✓ Se define y se realiza en un entorno multilingüe, multiétnico y pluricultural en función de las comunidades que la conforman.
- ✓ Es un proceso científico, humanístico, crítico, dinámico, participativo y transformador.

Art. 2 Fines. Los Fines de la Educación en Guatemala son los siguientes:

- ✓ Proporcionar una educación basada en principios humanos, científicos, técnicos, culturales y espirituales que formen integralmente al educando, lo preparen para el trabajo, la convivencia social y les permitan el acceso a otros niveles.
- ✓ Fortalecer en el educando, la importancia de la familia como núcleo básico social y como primera y permanente instancia educadora.
- ✓ Formar ciudadanos con conciencia crítica de la realidad guatemalteca en función de su proceso histórico para que asumiéndola participen activa y responsablemente en la búsqueda de soluciones económicas, sociales, políticas, humanas y justas.
- ✓ Impulsar en el educando el conocimiento de la ciencia y la tecnología moderna como medio para preservar su entorno ecológico o modificarlo planificadamente en favor del hombre y la sociedad.
- ✓ Promover la enseñanza sistemática de la Constitución Política de la República, el fortalecimiento de la defensa y respeto a los Derechos Humanos y a la Declaración de los Derechos del Niño
- ✓ Desarrollar una actitud crítica e investigativa en el educando para que pueda enfrentar con eficiencia los cambios que la sociedad le presenta.

La ley de Educación Nacional hace mención de los principios y fines de la educación de Guatemala, los cuales están enfocados en brindar un proceso permanente, gradual y progresivo, en la educación, con principios humanos, científico, tecnológicos, culturales, espirituales, que formen al estudiante como seres sociables, en un entorno multilingüe, multiétnico y pluricultural con diversas comunidades que la conforman,

incluyendo proceso científico, humanístico, crítico, dinámico, participativo y transformador para los estudiantes. La educación de Guatemala tiene como finalidad que el estudiante desarrolle actitudes críticas e investigativa, para que pueda enfrentar con eficiencia a la sociedad, y obtenga un pensamiento crítico y analítico sobre cambios que se prestan en el entorno actual. La familia base fundamental en la sociedad, los padres grandes vinculo importante para los hijos, encargados de los velar por los derechos y obligaciones en el proceso educativo encargados de que los hijos desarrollen aptitudes y habilidades que ayuden en el desarrollo integral del educando incluyendo valores éticos y morales dentro de la sociedad.

(Decreto Legislativo No. 12- 91 (12 de enero de 1991)

Todos los seres humanos tienen derechos de una educación de calidad, es responsabilidad de Ministerio de Educación, garantizar una educación que llene las expectativas de los seres humanos, incluyendo técnicas, métodos, habilidades y conocimientos, los cuales se basen en el nuevo paradigma. Todos los centros educativos, tanto públicos o privados y por cooperativas deben de brindar una educación de calidad basada en principios, valores, pertinencia, sostenibilidad, participación, en los procesos de formación científica, critica, participativa, democrática y dinámica. Para ello es necesario viabilizar procesos esenciales tales como la planificación, la evaluación el seguimiento de los programas educativos que brinda el Ministerio de Educación. Ley de Educación Nacional capítulo I Art.1,2, 35,66)

Código de trabajo, Decreto 1441 (2006)

Art. 145 Protección especial: El trabajo de las mujeres y menores de edad debe ser adecuado especialmente a su edad, condiciones o estado físico y desarrollo intelectual y moral.

Art. 148. Se prohíbe: El trabajo en lugares insalubres y peligrosos para a) varones, mujeres y menores de edad, según la determinación que de unos y otros debe hacer el reglamento, o en su defecto la Inspección General de Trabajo;

- ✓ Se suprime. c) El trabajo nocturno y la jornada extraordinaria de los menores de edad.

- ✓ El trabajo diurno de los menores de edad en cantinas u otros establecimientos análogos en que se expendan bebidas alcohólicas destinadas al consumo inmediato; y
- ✓ El trabajo de los menores de catorce años.

Higiene y seguridad en el trabajo

Medidas mínimas obligatorias para el empleador

Art. 197. Todo empleador está obligado a adoptar las precauciones necesarias para proteger eficazmente la vida, la seguridad y la salud de los trabajadores en la prestación de sus servicios. Para ello, deberá adoptar las medidas necesarias que vayan dirigidas a

Prevenir accidentes de trabajo, velando porque las maquinarias, el equipo y las operaciones de proceso tengan el mayor grado de seguridad y se mantengan en buen estado de conservación, funcionamiento y uso, para lo cual deberán estar sujetas a inspección y mantenimiento permanente;

- ✓ Prevenir enfermedades profesionales y eliminar las causas que las provocan;
- ✓ Prevenir incendios
- ✓ Proveer un ambiente sano de trabajo;
- ✓ Suministrar cuando sea necesario, ropa y equipo de protección apropiados, destinados a evitar accidentes y riesgos de trabajo;
- ✓ Suministrar cuando sea necesario, ropa y equipo de protección apropiados, destinados a evitar accidentes y riesgos de trabajo;
- ✓ Colocar y mantener los resguardos y protecciones a las máquinas y a las instalaciones, para evitar que de las mismas pueda derivarse riesgo para los trabajadores;
- ✓ Advertir al trabajador de los peligros que para su salud e integridad se deriven del trabajo;

- ✓ Efectuar constantes actividades de capacitación de los trabajadores sobre higiene y seguridad en el trabajo;
- ✓ Cuando sea necesario, habilitar locales para el cambio de ropa, separados para mujeres y hombres;
- ✓ Mantener un botiquín previsto de los elementos indispensables para proporcionar primeros auxilios. Las anteriores medidas se observarán sin perjuicio de las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

Prohibición de ingerir alimentos o pernoctar en el lugar de trabajo.

Art. 200. Se prohíbe a los patronos de empresas industriales o comerciales permitir que sus trabajadores duerman o coman en los propios lugares donde se ejecuta el trabajo. Para una u otra cosa aquéllos deben habilitar locales especiales.

Labores, instalaciones e industriales insalubres y peligrosas:

Art. 201. Son labores, instalaciones o industrias insalubres las que por su propia naturaleza puedan originar condiciones capaces de amenazar o de dañar la salud de sus trabajadores, o debido a los materiales empleados, elaborados o desprendidos, o a los residuos sólidos, líquidos o gaseoso

Son labores, instalaciones o industrias peligrosas las que dañen o puedan dañar de modo inmediato y grave la vida de los trabajadores, sea por su propia naturaleza o por los materiales empleados, elaborados o desprendidos, o a los residuos sólidos, líquidos o gaseosos; o por el almacenamiento de sustancias tóxicas, corrosivas, inflamables o explosivas, en cualquier forma que éste se haga.

El reglamento debe determinar cuáles trabajos son insalubres, cuáles son peligrosos, las sustancias cuya elaboración se prohíbe, se restringe o se somete a ciertos requisitos y, en general, todas las normas a que deben sujetarse estas actividades

Art. 205. Los trabajadores agrícolas tienen derecho a habitaciones que reúnan las condiciones higiénicas que fijen los reglamentos de salubridad

Acuerdo Ministerial 12-52 de fecha 10 de octubre 2010

Artículo 1. Autorización. Autoriza las cohortes del Instituto Técnico de Educación Industrial del municipio de Guastatoya departamento de El Progreso para impartir la Carrera de Bachillerato en Ciencias y letras con Orientación en Finanzas Administrativas, bajo las siguientes estipulaciones.

- ✓ Modalidades. La modalidad de estudios adoptada es presencial, sujeta a plan anual y en jornada matutina.
- ✓ Periodo de clases: La carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Finanzas y Administración, se desarrollará secuencialmente, para cuarto y quinto grado en cuarenta (40) periodos semanales.
- ✓ Duración de los periodos de clases: los periodos de clases tendrán una duración de cuarenta (40) minutos.
- ✓ Estructura Curricular: se describen las áreas y sub áreas curriculares de la Carrera de Bachillerato en Ciencias y letras con Orientación en Finanzas Administrativas

Acuerdo Ministerial No.484-2010, Guatemala, 19 de marzo de 2010.

Art 4 Especialidades Subáreas Industrial: Las subáreas Industriales comprenden las siguientes especialidades: Plomería, Estructuras Metálicas, Electricidad Dibujo Técnico, Refrigeración y otras según su región.

Art 7. Malla curricular: Para las áreas y subáreas de productividad y desarrollo se elaborarán las mallas curriculares con: los docentes de la especialidad. Junta Directiva Nacional de directores y subdirectores ocupacionales del programa de extensión y mejoramiento de la educación media –PEMEM- y técnicos de la Dirección General de

Currículo DIGECUR- y de la Dirección General de Gestión de Calidad Educativa – DIGECADE- de Ministerio de Educación.

Acuerdo Ministerial. No. 396-2009 Guatemala, 02 de marzo de 2009

(modificado por Acuerdo Ministerial No. 2665-09 de fecha 23 de diciembre de 2009).

Artículo 1. Autorización con carácter experimental y progresivo del ciclo de Educación Básica por Madurez y la carrera de Bachillerato en Ciencias y letras por madurez del ciclo diversificado, ambos del Nivel Medio

Artículo 2. El pensum de estudios del ciclo de educación básica de educación básica por madurez del Nivel Medio es de 2 años y seguirá siendo el aprobado en el Acuerdo Ministerial 471 de fecha de noviembre de 1993, en tanto se realiza los cambios pertinentes derivados del proceso de transformación curricular en el marco de la reforma educativa.

Artículo 3. El pensum de estudios de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras por Madurez del Ciclo de Educación Diversificada del Nivel Medio es de 1 año y seguirá siendo el aprobado en el Acuerdo Ministerial 471 de fecha 29 de noviembre de 1993, en tanto se realizan los cambios pertinentes derivados del proceso de transformación curricular en el marco de la reforma educativa.

(Acuerdo Ministerial No. 396-2009 Guatemala, 02 de marzo de 2009)

Artículo 4. Para impartir el Ciclo de Educación Básica por Madurez y la Carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras por Madurez del Ciclo Educación Diversificada, se establecen las siguientes modalidades:

- ✓ Enseñanza Regular: Clases presenciales con el docente, de cinco periodos cada curso, con una duración de 35 minutos como mínimo. El plan es diario de lunes a viernes.
- ✓ Enseñanza Libre: Clases presenciales con el maestro o tutor una vez por semana para su guía y orientación. Puede ser plan a distancia o plan fin de semana. Para su desarrollo se debe apoyar en material didáctico diseñado para alumnos que, por

razones de trabajo, salud, distancia y otras causas, no pueden ser estudiantes de la modalidad regular.

Es decir que la educación como base fundamental en el proceso de ser humano ayuda a vincularse en la sociedad, de manera racional donde se promueve conocimientos se enriquece la cultura, el espíritu, los valores. El Ministerio de Educación establece grandes oportunidades de obtener una educación digna y de calidad, proporcionando educación gratuita para todos los niveles desde el Ciclo inicial, preprimaria, primaria, nivel medio, y Carrera de acuerdo a lo establecido por el Ministerio de Educación en el año 1993 se crea la autorización de la carrera.

Art 8. Aplicación de Currículum Nacional Base –CNB-: En los institutos de programa de extensión y Mejoramiento de la Educación Media –PEMEM- la aplicación del Currículum Nacional base –CNB- se hará en forma gradual, se iniciará a partir del ciclo escolar 2010, simultáneamente, en primero y segundo grado del ciclo mientras que en el tercer grado se realizará en el ciclo

Capítulo III

Universidad de San Carlos de Guatemala

Centro Universitario de El Progreso

Departamento de Pedagogía

Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa

Carne: 201443320

Epesista: Sheyla Viviana Rivera Medina.

3. Plan de acción

3.1. Problema

Espacio inhabilitado del taller para el uso práctico, de los conocimientos habilidades y destrezas de los estudiantes.

3.2. Título

Habilitación de taller de mecánica industrial, para el desarrollo de competencias y habilidades de los cursos de aplicación práctica, del Bachillerato Industrial y Perito en Soldadura para Procesos Industriales y Construcciones Estructurales, del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya.

3.3. Hipótesis –acción

Si se habilita el taller de mecánica industrial, para el desarrollo de competencias y habilidades, entonces los estudiantes podrán realizar la práctica de los cursos establecidos en las competencias y perfiles de egresos de la Carrera Bachillerato Industrial y Perito en Soldadura para Procesos Industriales y Construcciones Estructurales, del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya

3.4.Ubicación geográfica de la intervención

Barrio El Calvario, municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso

4. Justificación

La educación es un pilar importante para el desarrollo integral del ser humano, porque ayuda a desarrollar destreza y habilidades en la vida cotidiana de las personas, a ampliar nuevos conocimientos puesto que todos los seres humanos tienen derecho a una educación de calidad, con diversos factores que ayuden a crear estrategias de aprendizaje en cada centro educativo.

Por ello la Unidad de Ejercicio Profesional Supervisado, -EPS-, por medio de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se realiza un proyecto para dar solución a un problema existente en el centro educativo el cual se enfoca en la Habilidad de taller de mecánica industrial, para el desarrollo de competencias y habilidades de los cursos de aplicación práctica, del Bachillerato Industrial y Perito en Soldadura para Procesos Industriales y Construcciones Estructurales, del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya. Este se lleva a cabo, con la finalidad que los estándares de aprendizaje de los estudiantes sean más efectivos en el desarrollo de competencias y habilidades en los procesos de enseñanza, creando un vínculo entre conocimiento y praxis donde el estudiante conozca, desarrolle, indague y aprenda diversas técnicas, y responda a criterios y estímulos de enseñanza más eficientes.

5. Objetivos

5.1. General

Habilitar el área del taller de mecánica industrial a través de la renovación del ambiente, implementando estrategias de seguridad, para que el estudiante obtenga un aprendizaje significativo en el desarrollo de sus competencias.

5.2.Específicos

- ✓ Preparar el área de taller para que los estudiantes puedan desarrollar sus habilidades y destrezas de la teoría a la práctica, en un ambiente apropiado en el Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya
- ✓ Crear un ambiente adecuado con matices que motiven las actitudes y experiencias de los estudiantes, por medio de colores adecuados al contexto.
- ✓ Elaborar una guía pedagógica, sobre uso de medidas de seguridad, utilizando la creatividad que permitan una mejor practica educativa.
- ✓ Implementar acompañamiento pedagógico a través de capacitaciones virtuales, para da a conocer las medidas de seguridad.
- ✓ Garantizar el proyecto por medio de un plan de sostenibilidad, para fortalecer y mejorar las estrategias de enseñanza, y el uso adecuado de cada herramienta mecánica.

6. Metas

- ✓ 1 espacio para herramientas industriales.
- ✓ 3 visitas para limpiar.
- ✓ 3 visitas para ordenar el área del taller.
- ✓ 1 visita de verificación de herramientas existentes.
- ✓ 6 visitas al establecimiento para pulir herramientas existentes para pintar.
- ✓ 15 herramientas pulidas.
- ✓ 15 herramientas pintadas y reparadas
- ✓ 4 paredes pintadas y diseñadas
- ✓ 5 repisas para colocar herramientas en la pared.

- ✓ 12 bancos mecánicos pintados
- ✓ 4 prensas mecánicas pintadas.
- ✓ 10 visitas para matizar el área del taller
- ✓ 5 espacios habilitados donde colocar las diversas herramientas.
- ✓ 1 guía pedagógica
- ✓ 6 planificación para las capacitaciones
- ✓ 4 capacitaciones a docentes para la implementación de la guía pedagógica.
- ✓ 3 agendas de actividades
- ✓ 3 evaluaciones de las capacitaciones
- ✓ 1 evaluación sobre la efectividad y aplicación de la guía
- ✓ 1 plan de sostenibilidad para el proyecto.

7. Beneficiarios

7.1. Directos

7.2. Estudiantes

7.3. Docentes

7.4.. Personal operativo

8.2. Indirectos

8.2.1. Padre de familias

8.2.2. Comunidad educativa

9.Actividades

- 9.1.1. Actividades para lograr los objetivos
- 9.1.2. Elaboración de plan de acción.
- 9.1.3 Entrega de plan de acción a la unidad de EPS.
- 9.1.4. Mejoramiento del plan.
- 9.1.5. Entrega del plan de acción para revisión.
- 9.1.6. Elaboración de dos cuestionarios del antes y después del proyecto.
- 9.1.7. Implementar los cuestionarios a docentes y estudiantes del centro educativo.
- 9.1.8. Visitar instituciones y ferreterías para solicitar donación de herramientas mecánicas.
- 9.1.9. Habilitar el área donde se ejecutará el proyecto
- 9.1.10. Limpieza del aula donde se llevará a cabo la ejecución del proyecto
- 9.1.11. Verificar daños y desperfectos en el área como: (energía espacios amplios, techos, ventilares etc.).
- 9.1.12. Reparación de las diversas de herramientas existentes dentro del aula
- 9.1.13. Remozamiento del aula donde se llevará a cabo el proyecto
- 9.1.14. Pintar las herramientas existentes bancos y prensas mecánicas.
- 9.1.15. Elaboración de repisas donde se colocar herramientas en su respectivo orden
- 9.1.16. Elaboración de repisas donde se colocar herramientas en su respectivo orden
- 9.1.17. Pintar las repisas para colocar las herramientas industriales
- 9.1.18. Rotulación de repisas indicando el orden de cada herramienta
- 9.1.19. Colocación de herramientas en su marco y en su rotulación específica
- 9.1.20. Elaboración de una guía pedagógica sobre el uso adecuado de herramientas
- 9.1.21. Implementación la guía pedagógica por medio de capacitación a los docentes del centro educativo
- 9.1.22. Revisión de guía pedagógica por parte del equipo de EPS

- 9.1.23. Elaboración de unas fichas de registro que indique el control de herramientas industriales dentro del establecimiento
- 9.1.24. Realizar una entrevista escrita que brinde datos de los beneficios del proyecto
- 9.1.25. Entrega de proyecto con los objetivos alcanzados desde una perspectiva pedagógica.
- 9.1.26. Elaboración de un plan de sostenibilidad

Tabla 1

Cronograma de actividades a ejecutar

No.	Actividades	Mayo 2 al 30	Junio 5 al	Julio 20 al 26	Agosto 27 al 31	Septiembre 1 al 9	Octubre	Noviembre
1	Elaboración de plan de acción.							
2	Entrega de plan de acción a la unidad de EPS							
3	Mejoramiento del plan.							
4	Entrega del plan de acción para revisión.							
5	Elaboración de dos cuestionarios del antes y después del proyecto.							

6	Implementar los cuestionarios a docentes y estudiantes del centro educativo.							
7	Visitar instituciones y ferreterías para solicitar donación de herramientas mecánicas.							
8	Habilitar el área donde se ejecutará el proyecto.							
9	Limpieza del aula donde se llevará a cabo la ejecución del proyecto							
10	Verificar daños y desperfectos en el área como: (energía espacios amplios, techos, ventilares etc.).							
11	Reparación de las diversas de herramientas existentes dentro del aula							
12	Remozamiento del aula donde se llevará a cabo el proyecto							
13	Pintar las herramientas existentes bancos y prensas mecánicas.							
14	Elaboración de repisas donde se colocar herramientas en su respectivo orden							

15	Pintar las repisas para colocar las herramientas industriales						
16	Rotulación de repisas indicando el orden de cada herramienta						
17	Colocación de herramientas en su marco y en su rotulación específica						
18	Elaboración de una guía pedagógica sobre el uso adecuado de herramientas						
19	Implementación la guía pedagógica por medio de capacitación a los docentes del centro educativo						
20	Revisión de guía pedagógica por parte del equipo de EPS						
21	Elaboración de unas fichas de registro que indique el control de herramientas industriales dentro del establecimiento.						
22	Realizar una entrevista escrita que brinde datos de los beneficios del proyecto						
23	Entrega de proyecto con los objetivos alcanzados desde una perspectiva pedagógica.						
24	Elaboración de un plan de sostenibilidad						

10. Técnicas metodológicas

10.1. Las técnicas a utilizar:

10.2. Observación:

Es una técnica que permite obtener información relevante y viable de la institución, esta consiste en habilitar un área de herramientas industriales mecánicas, que contenga expectativas para los estudiantes, la cual está dirigida para docentes que imparten que imparten diversos cursos en la Carrera de Bachillerato Industrial y Perito en Soldadura para Procesos Industriales y Construcciones Estructurales, del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya

10.3. Entrevista:

Es una técnica muy efectiva, para obtener información por medio de preguntas directas a los docentes del centro educativo, de forma verbal y escrita, con la finalidad de conocer los beneficios que obtendrán el estudiante con un taller de herramientas industriales mecánicas de uso práctico, para desarrollar habilidades y destrezas en el proceso enseñanza aprendizaje

Según el Curriculum Nacional Base (CNB) de mecánica automotriz da a conocer estándares de aprendizaje los cuales se basan en tres pasos: lineamientos, habilidades y destreza y evaluación con la finalidad de que se ejecuten de manera ordenada las actividades (p, 69)

11. Los instrumentos de recolección

11.1. Cuestionario

Es una herramienta que se utilizara con los docentes, con la finalidad de concretar información relevante del proyecto, por medio de preguntas dicotómicas, así mismo establecer cuáles son las condiciones en las que se encuentra el área donde se llevara a cabo la ejecución del proyecto y

determinar cuáles son las herramientas que se deben de utilizar dentro del mismo.

11.2. Tiempo de realización

El tiempo estipulado para el plan de acción y la ejecución de proyecto con un aproximado de 6 meses de ejecución

Dividido en 4 fases:

- ✓ Observación
- ✓ Planeación del proyecto
- ✓ Ejecución del proyecto
- ✓ Evaluación de proyecto

11.3.Responsables

- ✓ Director del establecimiento, Lic. José Arturo López Ortiz
- ✓ Docentes del establecimiento
- ✓ Epesista: Sheyla Viviana Rivera Medina

12.1. Recursos

12.2. Humanos

- ✓ 12.3. Asesora de Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-
- ✓ 12.4. Supervisora de Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-
- ✓ 12.8. Estudiantes del instituto
- ✓ 12.9. Colaboradores

- ✓ 12.10 Carpinteros
- ✓ 12.11. Soldadores en infraestructura metálica
- ✓ 12.12. Electricista
- ✓ 12.13. Pintor

12.2.1. **Materiales**

- ✓ Herramientas de golpe (martillos, machuelos,
- ✓ Herramientas de corte (alicates, cierras, limas)
- ✓ Herramientas para atornillar (llaves inglesas, llaves allen, destornilladores)
- ✓ Herramientas mecánicas manuales (banco de prensas, prensas con agarraderas)
- ✓ Herramientas de seguridad (caretas, lentes, gabachas etc.)
- ✓ Herramientas eléctricas (soldador eléctrico, electrodos)
- ✓ Pintura
- ✓ Brochas
- ✓ Escalera
- ✓ Computadora portátil
- ✓ Teléfono móvil
- ✓ Memoria USB

13.Presupuesto

El presupuesto para la ejecución del proyecto asciende a la cantidad de Q 10,000.00 el cual se describe en la siguiente tabla.

Tabla 14

Descripción de datos de presupuesto del proyecto a ejecutar.

Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Total
Impresiones de guías	22	Q. 48.50	1,067.00
Empastado	22	Q. 10.00	220.00
Fotocopias de entrevista y lista de cotejo	44	Q. 1.00	44.00
Pintura para decoración de paredes	3 cubetas	Q. 389.50	1,168.5
Pintura para colorear herramientas industriales en existencia	12 espray	Q25.00	300.00
Herramientas industriales (Alicates)	5	Q30.00	150.00
Set de desarmadores (de diversos tamaños)	10	Q15.00	150.00
Herramientas de sujeción (llaves inglés, Allan, etc.)	30	Q 25.00	750.00
Repisas para colocar herramientas	5	Q400.00	2,000.00
Herramientas de corte (limas sierras etc.)	20	Q 500.00	500.00
Herramientas de golpe (martillos, machuelos etc.)	5	Q175.00	175.00
Equipo de seguridad (guantes, caretas, lentes)	15 guantes 3 caretas 15 lentes	Q150.00 Q55.00 Q22.00	150.00 165.00 330.00
Herramientas electrodos de diversos tamaños	50	Q250	250.00
Rotuladores de nombres	5	Q50 00	250.00
Subtotal			7,534.50
		Imprevistos 10%	753.45

Nota: Elaboración propia, datos de gastos sobre la ejecución del proyecto

12. Evaluación

En esta fase se adjunta una entrevista descrita por medio de cuestionario, este instrumento permitirá obtener información sobre el beneficio que brindará el proyecto a la comunidad estudiantil. Esta técnica será de gran utilidad en los procesos obteniendo datos importantes que permitan la ejecución de mismo.

Capítulo IV

4. Sistematización

4.1 Ejecución del proyecto

El 25 de marzo del 2019, se realizó la visita a las instalaciones del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya, el cual se encuentra ubicado en barrio El Calvario, en el municipio de Guastatoya departamento de El Progreso, con el fin de solicitar al director Lic. José Arturo López Ortiz, su autorización para poder realizar el Ejercicio Profesional Supervisado, - EPS-. El director muy agradecido autorizó de inmediato, brindando su apoyo para la información.

Conforme pasaba el tiempo el director y los docentes con su amabilidad y su entusiasmo manifestaban información de la institución, sobre las diversas carencias que se observan en el establecimiento, para luego priorizar y concluir en una necesidad determinada, la cual sería de mucho beneficio para la comunidad educativa.

Para poder obtener la información se asistió a las reuniones que los docentes realizaban para poder obtenerla con facilidad, la información fue un proceso que permitió analizar y ver las necesidades que tiene el sistema educativo en la actualidad.

El mes de abril del mismo año fue necesario realizar un diagnóstico institución el cual permitió conocer todo lo que rodea al establecimiento, desde su ubicación, infraestructura y sus procesos administrativos, fue un proceso que ayudo en la obtención de la información, teniendo en cuenta todas las necesidades del establecimiento, se realizó la matriz FODA el cual permitió verificar cuales son las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazadas del establecimiento.

Luego del instrumento se realizó una lista de carencias, en la cual se obtuvo muchas de las necesidades existentes en el lugar, así mismo con forme pasó el tiempo se llegó a la conclusión con los docentes de que era necesario realizar la Habilidad del taller de mecánica industrial, para el desarrollo de competencias y habilidades de los cursos de aplicación práctica de la carrera Bachillerato Industrial y Perito en Soldadura para Procesos Industriales y Construcciones Estructurales, del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya.

En los meses de junio a agosto se realizó un plan de acción el cual tomo dos meses para su realización entre revisiones y correcciones.

Para la ejecución del proyecto, la cual empezó en el mes de julio para septiembre se realizó un plan de acción el cual tomo un tiempo estipulado de dos meses, con revisiones y correcciones por la asesora nombra en ese tiempo.

En el marzo del 2020 no se pudo realizar mayores avances en el proyecto, ya terminado el plan de acción, pero sin poder realizar la ejecución del proyecto a causa de la pandemia COVID-19 que surgía a nivel mundial la cual paralizó muchas de las actividades, laborales, económicas, sociales y religiosas en todo el mundo. La cual perjudico el proyecto de ejecución, ese año fue de caos para todas las personas, sin poder realizar ningún avance en el proyecto.

En febrero del 2021 inicia nuevamente la ejecución del proyecto, como también las de actividades para realizarlos, tomando en cuenta las precauciones necesarias, porque aún sigue la pandemia COVID-19. A pesar de todas las dificultades que existieron para poder avanzar en el proyecto.

En el mes de abril del 2021 con el apoyo y orientación de mi asesora Ana Luisa García Castellanos, se realizaron las actividades programadas en el plan de acción con un orden cronológico.

En el mismo mes se realizó la ejecutar el proyecto, limpiar le área que el director destino, hacer un diagnóstico de como quedaría el área, que herramientas serian útiles en el taller, el color de pintura que se aplicara, las herramientas que se tenía de parte del establecimiento las cuales necesitaban mantenimiento para su funcionamiento.

Como parte del proyecto ejecutado se realiza una guía pedagógica con la finalidad de que el docente obtenga un instructivo de las herramientas que están en dicho taller, la guía obtiene todas las estrategias que se pueden utilizar para el uso adecuado y medidas de seguridad, para obtener un proceso de enseñanza más eficaz en los estudiantes de la carrera Bachillerato Industrial y Perito en Soldadura para Procesos Industriales y Construcciones Estructurales, del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya.

En el mes de julio se realizan evaluaciones a los docentes las cuales indican el antes y después del proyecto, y los beneficios que esta tiene para su labor docente y para los estudiantes. Es mucha satisfacción poder aportar un poco de nuestros conocimientos a la comunidad educativa.

En el mes de agosto del 2021 se hace entrega del proyecto, junto con la guía pedagógica, la cual fue de mucho agrado para los docentes y director del establecimiento, ya que esta incluye medidas de seguridad para la manipulación de herramientas, medida de protección al utilizarlas, es un instructivo que será de mucha utilidad para el uso de las misma en el taller.

Para poder realizar dicho proyecto, fue necesario la elaboración de diferentes actividades, las cuales eran requeridas por cada fase del Ejercicio Profesional supervisado - EPS-. Las gestiones realizadas no siempre fueron exitosas, por la situación actual de pandemia. Pero sin embargo hubo personas, docentes, familiares y amigos que dieron sostenibilidad a mi proyecto para llevarlo a cabo.

4.2. Beneficiarios del Ejercicio Profesional supervisión

4.2.1. Directos: estudiantes director y docentes padres de familia.

4.2.3. Indirectos: Organización de padres de familias -OPF-

4.3. Producto y logros

Tabla 15

Producto y logros del EPS efectuados en el Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya

N0	Producto	Logros
01	Apoyo financiero	Ayuda económica brindado por familiares y amigos para que fuese un éxito la realizan del proyecto.

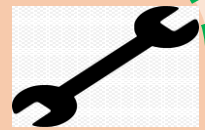
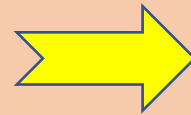
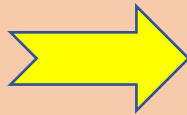
02	Apoyo de mano de obra	Con la ayuda de amigos y familiares se puedo pintar el área y dar el mantenimiento a las maquinas existentes en el área del taller.
03	Apoyo didáctico	El apoyo brindado por la asesora M. Sc. Ana Luisa García Castellanos por medio de asesorías y correcciones de las fases establecidas en cada proceso en proceso de Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-.
04	Habilitación de taller de mecánica	Realizado y diseñado para los estudiantes de la Carrera Bachillerato Industrial y Perito en Soldadura para Procesos Industriales y Construcciones Estructurales, del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya, la cual ayudara para un proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes.
05	Taller de aprendizaje	Es un espacio que beneficia directamente a los estudiantes del Instituto Técnico Mixto Guastatoya, para poder llevar a la práctica sus conocimientos.
06	Capacitación a docentes y director	Se realiza una reunión con los docentes y director del establecimiento, para conocer sus respectivas opiniones sobre el antes y después del proyecto ejecutado realizando una evaluación.
07	Guía pedagógica sobre el uso de medidas de seguridad y estrategias que permitan una mejor práctica educativa para el alcance de habilidades y competencias.	Los docentes y director del instituto, cuenta con el aporte pedagógico necesario, con el cual podrán consultar las diversas estrategias.

Nota: elaboración propia (2021)

Universidad de San Carlos De Guatemala
Centro Universitario de El Progreso
-CUNPROGRESO-



Recurso pedagógico del Ejercicio Profesional Supervisado



Guía pedagógica sobre el uso de medidas de seguridad y estrategias que permitan una mejor práctica educativa para el alcance de habilidades y competencias.



Sheyla Viviana Rivera Medina

Índice

Introducción	i
¿Por qué se elaboró la guía pedagógica?.....	1
¿Que contiene la guía pedagógica?.....	2
Objetivo.....	3
Objetivo general.....	3
Objetivos específicos	3
Capítulo I	4
Constitución Política de la República de Guatemala, Decretada por la Asamblea Nacional Constituyente, 31 mayo de 1,985, Capítulo III.	5
Acuerdo Ministerial No.484-2010, Guatemala, 19 de marzo de 2010.....	7
Dirección General de Currículo DIGECUR- y de la Dirección General de Gestión de Calidad Educativa –DIGECADE- de Ministerio de Educación.....	8
Capítulo 2.....	10
Diversas herramientas	10
mecánicas y sus funciones	10
Herramientas Mecánicas Manuales.....	11
Herramientas de corte	18
Herramientas eléctricas	27
Capítulo 3	32
Uso adecuado de las herramientas y medidas de seguridad y prevención	32
Actividades que se realizan en la Carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Mecánica Automotriz.....	42
Instrumentos de evaluación del antes y después de la aplicación de la guía pedagógica.	43
Referencias.....	54
Evidencias	54

Introducción

La presente guía pedagógica contiene información relevante, para la orientación e informar sobre herramientas mecánicas y la manipulación, también contiene normas de seguridad para el cuidado correspondiente de los estudiantes y docentes de la Carrera de Bachillerato Industrial, del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya. Está dividida en cuatro capítulos los cuales son los siguientes.

Primer capítulo: da a conocer las bases legales que fundamentan la guía pedagogía, como acuerdos ministeriales, ley de educación nacional, las cuales tiene como finalidad describir las normas que regulan la carrera de bachillerato industrial y los propósitos que en ella se implementan como derechos obligaciones de los estudiantes.

Segundo capítulo: hace mención de las diversas herramientas mecánicas y sus funciones, como por ejemplo cuales son las herramientas de corte, golpe, para atornillar etc. Las cuales se basan de ella medidas de prevención al manipularlas.

Tercer capítulo: Describe las medidas de prevención general que se debe de tener en el área del taller industrial de proteger la salud, los aspectos personales, de cada una de las personas que manipulan herramientas mecánicas

Cuarto capítulo: hace refiere de los instrumentos de evaluación utilizados para evaluar el antes y después de proyecto realizado los instrumentos se aplicaron a los docentes y director del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya este capítulo también incluyendo proceso estadístico, el cual se analizan los datos brindados por los docentes.



¿Por qué se elaboró la guía pedagógica?



Se elaboró porque es necesario que el centro educativo cuente con una guía pedagógica, sobre el uso de medidas de seguridad que deben tener un taller de mecánica, así como el uso adecuado de herramientas mecánicas y sus funciones, utilizando estrategias que permitan una mejor práctica educativa para el alcance de habilidades y competencias.



¿Cómo se elaboró?



Por medio de un proceso de la Unidad de Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) de la Epesista, Sheyla Viviana Rivera Medina con la orientación de el Lic. José Arturo López Ortiz director del establecimiento y la asesoría de Lic. Ana Luisa Castañeda

¿A quién va dirigida la guía pedagógica



Al director Lic. José Arturo López Ortiz
Docentes que imparten diferentes los cursos
Estudiantes del nivel medio de la Carrera de Bachillerato Industrial del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya.

¿Dónde se puede utilizar?



En el centro educativo con los estudiantes del nivel medio de la Carrera de Bachillerato Industrial del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya. La guía es un instrumento pedagógico que servirá como orientación en el proceso de enseñanza a aprendizaje la cual está diseñada para uso adecuado de las diversas herramientas mecánicas con recomendaciones a seguir.

¿Que contiene la guía pedagógica?



	<p>Capitulo I. Bases legales de la guía pedagógica.</p>
	<p>Capitulo II Diversidad herramientas mecánicas y sus funciones</p>
	<p>Capitulo III Uso de las herramientas y medidas de seguridad y prevención.</p>
	<p>Capitulo IV Instrumentos de evaluación de la Guía</p>



Objetivo

Objetivo general

- ✓ Proveer a los docentes de una herramienta pedagógica sobre el uso adecuado de las herramientas y medidas de seguridad que deben tener un taller de mecánica.

Objetivos específicos

- ✓ Elaborar una guía pedagógica, sobre uso de medidas de seguridad, utilizando la creatividad que permita una mejor práctica educativa.
- ✓ Garantizar el proyecto por medio de un plan de sostenibilidad, para fortalecer y mejorar las estrategias de enseñanza.
- ✓ Diseñar un ambiente con infraestructura pedagógica que cubra las necesidades de del estudiante en la práctica.



Capítulo I



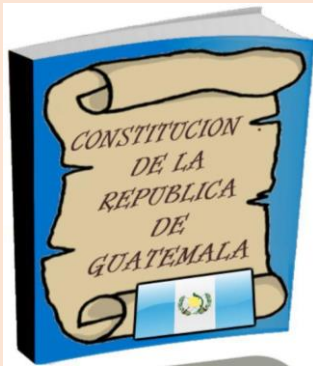
Bases legales de la guía pedagógica



Base legal que ampara la guía pedagógica:



Constitución Política de la República de Guatemala, Decretada por la Asamblea Nacional Constituyente, 31 mayo de 1,985, Capítulo III.



La actual Constitución Política de la República es la ley suprema de la República de Guatemala, en la cual se rige todo el Estado y sus demás leyes y recoge los derechos fundamentales de su población.

Es decir que la Constitución Política de Guatemala, es carta magna que dirige a toda una nación con términos idóneos para establecer orden y disciplina a todo ser humano, enfocándolo que sea digno y responsable de sus actos conforme a su forma de vida en la que se desarrolla.

Decreto Legislativo No. 12- 91 Decretada el 12 de enero de 1991, Ley de Educación Nacional capítulo I.

Art. 71: Derechos de la Educación.

Se garantiza la libertad de enseñanza y criterio docente. Es obligación del Estado proporcionar y facilitar educación a sus habitantes sin discriminación alguna. Se declara de utilidad y necesidad públicas la fundación y mantenimiento de centros educativos, culturales y museos.

Art. 72: Fines de la educación.

La educación tiene como fin primordial desarrollo integral de la persona humana, el conocimiento de la realidad y cultura nacional y universal.

El Ministerio de Educación, es encargado de brindar una educación inclusiva para todos los habitantes guatemalteco, con criterios, técnicas métodos, estrategias y estándares



que garantizan el aprendizaje del estudiante. Es obligación del Estado proporcionar educación para los ciudadanos sin discriminación alguna, no importa género ni status social, con la finalidad que las personas desarrollen sus conocimientos habilidades y criterio personal. Todos los ciudadanos tienen derechos y obligaciones que cumplir desde la educación inicial, preprimaria primaria y básica realizándolo en los tiempos establecidos que fija la ley.

se considera que la familia como base fundamental de la sociedad, garantiza que los padres son encargados de velar por una educación digna para sus hijos, con derechos y obligaciones que cumplir. Tomando en cuenta que la educación que brindar el estado es gratuita, con beneficios como becas y créditos educativos, incluyendo una educación científica, tecnológica y humanista, educación especial, diversificada y educación extra escolar.

En otras palabras, la educación que garantiza el estado, promueve un aprendizaje con nuevos paradigmas con calidad, equidad y eficiencia incluyendo los nuevos ejes que garantizan una educación con aprendizaje significativos. (Const. 1985 Art. 71, 72)

Decreto Legislativo No. 12- 91 Decretada el 12 de enero de 1991, Ley de Educación Nacional capítulo I.

Art. 1: Principios:

- ✓ La educación en Guatemala se fundamenta en los siguientes principios:
- ✓ Tiene al educando como centro y sujeto del proceso educativo.
- ✓ Está orientada al desarrollo y perfeccionamiento integral del ser humano a través de un proceso permanente, gradual y progresivo.
- ✓ Se define y se realiza en un entorno multilingüe, multiétnico y pluricultural en función de las comunidades que la conforman.
- ✓ Es un proceso científico, humanístico, crítico, dinámico, participativo y transformador.





Art. 2 Fines. Los Fines de la Educación en Guatemala son los siguientes: Proporcionar una educación basada en principios humanos, científicos, técnicos, culturales y espirituales que formen integralmente al educando, lo preparen para el trabajo, la convivencia social y les permitan el acceso a otros niveles de fortalecer en el educando, la importancia de la familia como núcleo básico social y como primera y permanente instancia educadora.



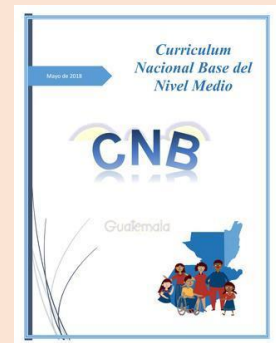
De acuerdo a lo establecido por la ley de Educación Nacional, en sus artículos hace mención de los principios y fines de la educación de Guatemala, los cuales están enfocados en brindar un proceso permanente, gradual y progresivo, en la educación, con principios humanos, científico, tecnológicos,



culturales, espirituales, que formen al estudiante como seres sociables, en un entorno multilingüe, multiétnico y pluricultural con diversas comunidades que la conforman, incluyendo proceso científico, humanístico, crítico, dinámico, participativo y transformador para los estudiantes. La educación de Guatemala tiene como finalidad que el estudiante desarrolle actitudes críticas e investigativa, para que pueda enfrentar con eficiencia a la sociedad, y obtenga un pensamiento crítico y analítico sobre cambios que se prestan en el entorno actual

Acuerdo Ministerial No.484-2010, Guatemala, 19 de marzo de 2010.

El siguiente acuerdo da a conocer la malla curricular y las sub áreas de la carrera de bachillerato en mecánica automotriz por lo que es necesario tomar en cuenta lo establecido por el acuerdo ministerios N0. 484 -2010



Art 4 Especialidades Subáreas Industrial.

Las subáreas Industriales comprenden las siguientes especialidades: Plomería, Estructuras Metálicas, Electricidad Dibujo Técnico, Refrigeración y otras según su región.



Art 7. Malla curricular

Para las áreas y subáreas de productividad y desarrollo se elaborarán las mallas curriculares con: los docentes de la especialidad. Junta Directiva Nacional de directores y subdirectores ocupacionales del programa de extensión y mejoramiento de la educación media –PEMEM- y técnico

Dirección General de Currículo DIGECUR- y de la Dirección General de Gestión de Calidad Educativa –DIGECADE- de Ministerio de Educación.

De acuerdo en lo establecido por el Acuerdo Ministerial N0. 484-2010 hace mención en sus literales la importancia de la carrera, porque ya que es una carrera que brindan las siguientes componentes que son; la malla curricular y como está compuesta las áreas. Es decir que la educación como base fundamental en el proceso de ser humano ayuda a vincularse en la sociedad, de manera racional donde se promueve conocimientos se enriquece la cultura, el espíritu, los valores. El Ministerio de Educación establece grandes oportunidades de obtener una educación digna y de calidad, proporcionando educación



De acuerdo a lo que estable el MINEDUC (2009)

A través del Acuerdo Ministerial N. 396 de fecha 02 de marzo de mismo año y modificado por el Acuerdo Ministerial N. 2665-09 de fecha 23 de diciembre de 2009 establece la autorización con carácter experimental y progresivo del ciclo de Educación Básica por Madurez y la carrera de Bachillerato en Ciencias y letras por madurez del ciclo diversificado, ambos del Nivel Medio, en sus artículos No.04 al 08





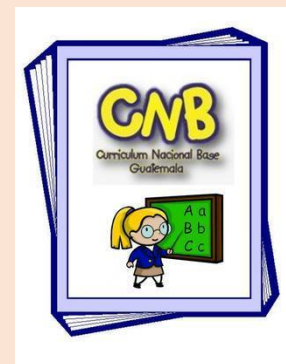
Art 4 Para impartir el Ciclo de Educación Básica por Madurez y la Carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras por Madurez del Ciclo Educación Diversificada, se establecen las siguientes modalidades:



De acuerdo con lo establecido de parte de Ministerio de Educación, da a conocer que la legitimidad de la carrera de los bachilleratos en ciencias y letras por madures, esta tiene modalidades la cuales esta compuestas por enseñanzas regular, la cual se da por clases presenciales con una duración de 35 minutos y cinco periodos en cada curso y es de lunes a viernes a diferencia de la enseñanza libre, esta tiene clases presenciales con un maestro y la reciben una vez a la semana para recibir su guías u orientación, esta puede ser a distancia o plan fin de semana está el estudiante utiliza materia didáctico realizado por mismo estas modalidades son en beneficio a la adaptación que tiene cada estudiante para su procesos de enseñanza.

De acuerdo a lo que estable el MINEDUC (2009) a través del Acuerdo Ministerial N. 396 de fecha 02 de marzo

Art 8. Aplicación de Curriculum Nacional Base – CNB- En los institutos de programa de extensión y Mejoramiento de la Educación Media -PEMEM- la aplicación del Currículum Nacional base –CNB- se hará en forma gradual, se iniciará a partir del ciclo escolar 2010, simultáneamente, en primero y segundo grado del ciclo mientras que en el tercer grado se realizará en el ciclo.



Teniendo en cuenta que el Currículum Nacional Base (CNB) es una modalidad que brinda normas, estrategias, técnicas y aprendizaje significativo para cada estudias de formas gradual, al proceso de enseñanza aprendizaje para los estudiantes este Currículum



nacional base (CNB) se utiliza desde la fase inicial hasta las carreras medias es un libro completa lleno de diversidad de normas a seguir.

Capítulo 2



Diversas herramientas mecánicas y sus funciones



Herramientas Mecánicas Manuales



Prensa de Banco

La prensa de banco, es una herramienta de sujeción que se usa como auxiliar en el maquinado en máquinas herramientas como los taladros o fresadoras.

Se utiliza para sujetar piezas tanto prismáticas como cilíndricas, lo que evita ser sujetadas manualmente evitando accidentes.

Esta prensa debe ser fijada firmemente a la mesa de trabajo de la máquina herramienta en que se esté trabajando por medio de tornillos o prensas.



- ✓ Limar las piezas hasta que las dimensiones sean iguales a las especificadas y tengan un buen acabado
- ✓ Sujetar la pieza en la prensa de banco con la parte a limar sobresaliendo entre las mandíbulas;
- ✓ Sujetar la lima con su mano derecha en el mango y su mano izquierda apoyada en el extremo de la misma;
- ✓ Limar la pieza con movimientos alternativos hacia adelante y atrás;
- ✓ Comprobar las dimensiones de la pieza con el calibrador Vernier.



Prensa de banco con abrazadera mecánica

La prensa de banco es un dispositivo de sujeción de piezas, equipada con dos mandíbulas, una fija y otra móvil, para agarrar y sostener una pieza de trabajo en su lugar.

Las mordazas ajustables pueden sujetar los objetos en diferentes tamaños firmemente. el tornillo es ajustable de precisión, no es fácil deslizarse o deformar.

Por medio de un husillo y una manija, puede desplazarse la mordaza móvil. La pieza se sujeta entre estas dos mordazas.



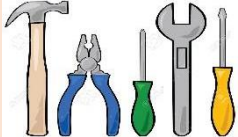
Ejecución al utilizarla:



- ✓ Abra las mordazas de la prensa lo suficiente, para que pueda colocarse dentro de ellas la pieza a transformar, esto se logra haciendo girar el husillo con la manija.
- ✓ Introduzca la pieza entre las mordazas de la prensa.
- ✓ Sujete la pieza cerrando firmemente las mordazas, esto se logra haciendo girar el husillo con la manija en sentido horario.



Medidas de seguridad al utilizarlas



Herramientas para atornillar

Llaves inglesas fijas



Las llaves inglesas son llaves ajustables empleadas para girar tornillos y tuercas



Características:
Esta llave es ajustable, ya que posee dos partes ajustables para apretar o aflojar tornillos o tuercas.
Esta necesario que se utilice las llaves conforme a su numeración o media del lo que se quiere solucionar.





Llave inglesa ajustable

- ✔ Colocar la llave rectamente a la de la tuerca, de no hacerlo así, se corre el riesgo de que resbale.
- ✔ Para apretar o aflojar tuercas debe actuarse tirando de la llave, nunca empujando, en caso de que la tuerca no salga, debe procederse a su lubricación, sin forzar la herramienta.
- ✔ Estas herramientas deben mantenerse siempre limpias libre de cualquier químico inflamable.



Como se debe de utilizar las llaves inglesas

La llave ajustable, se utiliza para ajustar, apretar, aflojar, tornillo o tuercas etc., es una herramienta resistente de forma y de manera gradual se adapta a cualquier medida según sea su capacidad tiene una constancia firme de buen manejo.



Las manos limpias libre de cualquier material que deslice.

Asegurar bien la pieza que se va a trabajar en el tornillo para evitar accidentes.

No deben utilizarse las llaves para golpear a modo de martillo.

Estas herramientas deben mantenerse en un lugar adecuado.

Llaves Allen

La llave Allen es un tipo de herramienta usada para atornillar los **tornillos** interior, medida en **milímetros**, es decir medidas en **pulgadas**

Estas llaves su función es ajustable con los tornillos prisioneros y tornillos de cabeza cilíndrica tanto para tornillos métricos como para tornillos de rosca





Medidas de seguridad al utilizar las llaves Allen

- ✓ Asegurar bien la pieza que se va a trabajar en el tornillo, para evitar accidentes.
- ✓ Elegir siempre la llave que se ajuste perfectamente a la cabeza de la tuerca que se desea apretar o aflojar.
- ✓ Colocar la llave rectamente al eje de la tuerca.
- ✓ Para apretar o aflojar tuercas debe colocar la llave correctamente, nunca empujando.
- ✓ En caso de que la tuerca no salga, debe lubricarse para no forzar la herramienta.
- ✓ No deben utilizarse las llaves para golpear a modo de martillo.



Destornilladores



Un destornillador, es una herramienta que se utiliza para apretar y aflojar **tornillos** y otros **elementos de máquinas** que requieren poca fuerza de apriete y que generalmente son de diámetro pequeño.



Existen muchos tipos de destornilladores, según el tipo de punta, con el que se adaptan perfectamente para trabajar.

Las puntas de destornilladores más habituales son:

- Plana o de pala
- Estrella, de estría,
cruz o Phillips
- Hexagonales o allen
- Cuadrada
- De vaso o de cona



Recomendaciones



- ✓ Una vez emplazada la punta del destornillador sobre la cabeza del tornillo, el esfuerzo debe realizarse verticalmente, a fin de evitar que resbale la herramienta y pueda provocar lesiones.
- ✓ La mano libre deberá situarse de forma que no quede en la posible trayectoria del destornillador.
- ✓ No utilizar el destornillador como palanca o cincel, porque además de propiciar el riesgo de lesiones diversas, se deteriora la herramienta.
- ✓ Cuando un tornillo se resista a girar debe procederse a otros métodos para poder sacarlo, y no forzar el destornillador con otra herramienta, como los alicates.
- ✓ Asimismo, cuando se gaste o redondee la punta de un destornillador, debe repararse con una piedra de esmeril o una lima, procurando que no pierda el temple por calentamiento



HERRAMIENTAS

DE

CORTE



Limas

- ✓ Es una herramienta manual de corte, hecha de acero al carbono templado con ranuras llamadas dientes y con una empuñadura llamada mango.
- ✓ Utilizada para desgastar o alisar materiales duros. Por medio de su cuerpo





dentado, arranca viruta del material, al limarlo, consiguiendo así el acabado deseado.

- ✓ Las limas se fabrican de longitudes muy diferentes que varían de 4 a 18 pulgadas.

Por lo que concierne al manejo de estas herramientas conviene tener presente los siguientes consejos de prudencia:



los de prudencia:

- ✓ La función principal es darles filo a otras herramientas es decir que por medio de ella se puede cortar cualquier otro material con facilidad.
 - ✓ Asegurar los mangos con frecuencia.
 - ✓ No usar la lima como palanca, ya que la espiga es blanda y se dobla fácilmente, mientras que el cuerpo es quebradizo, pudiendo partirse.
 - ✓ No golpearlas a modo de martillo.
 - ✓ Dado que las limas se oxidan con facilidad, se deben mantener limpias, secas y separadas de las demás herramientas
- ✓ Cuando se utilice una lima, empujarla hacia delante ejerciendo la presión necesaria y levantarla ligeramente al retroceder



Cierras o seguetas



- ✓ La sierra o segueta es una herramienta de corte, que, por medio de los dientes, en forma de cincel, situados en fila uno detrás del otro, arrancan viruta del material, al aserrarlo, produciendo así el corte deseado.
- ✓ La finalidad es cortar materiales de acero dando el corte que se desee obtener

Al utilizar la sierra o segueta, es de suma importancia tomar en cuenta las siguientes precauciones:



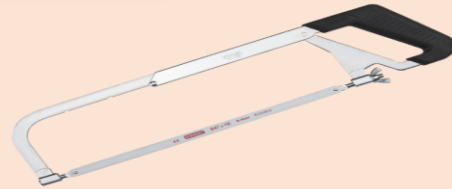
- ✓ Asegurarse que la hoja de sierra está bien sujeta, para evitar que se rompa o suelte al estar aserrando y pueda ocasionarle algún accidente.
- ✓ No sujetar la sierra con las manos sucias o grasosas, la sierra podría resbalarse de las manos, pudiéndole ocasionar alguna herida.
- ✓ No colocar la mano delante de la hoja de sierra, los dientes son muy filosos y podrían cortarle la piel con facilidad.
- ✓ No sujetar con la mano el material a cortar, siempre sujetar el material con la prensa de banco;
- ✓ Revisar que la pieza a aserrar está bien sujeta, a la prensa de banco, o en otra parte firme.



Sierra de dientes finos



Son herramientas dentadas, diseñadas para cortar madera, metales o plásticos.



Las recomendaciones generales para su correcto uso son:

- ✓ Sujetar firmemente la pieza a cortar, de forma que no pueda moverse.
- ✓ Mantener bien tensada la hoja de la sierra que se destine a cortar metales.
- ✓ No serrar con demasiada fuerza, para evitar que la hoja se doble o se rompa.
- ✓ Proteger adecuadamente, la hoja de sierra cuando se transporten, con el fin de que los dientes no provoquen lesiones.
- ✓ Al empezar a cortar una pieza, la hoja de la sierra debe estar ligeramente inclinada.
- ✓ Nunca debe empezarse el corte empujando hacia delante.





- ✓ Cuando se esté llegando al final, se debe disminuir la presión sobre la hoja.
- ✓ Al terminar el trabajo, se colocará la sierra en la pared, o en el lugar que se desee, pero para evitar accidentes de preferencia en un área alta para evitar accidentes o que se deteriore la sierra.



Sierras de dientes ordinarios

Es una herramienta que se utilizarán en la práctica de aserrado a mano, para realizar trabajos fáciles a cortar.

La hoja de sierra metal es virtualmente inastillable e irrompible y tiene un dentado rectificad con precisión para cortar toda clase de metales.



Alicate



- ✓ Es una herramienta manual cuyos usos van desde sujetar piezas al corte o moldeado de distintos materiales.
- ✓ Son comunes en todo equipo de herramientas manuales.
- ✓ Existen tres clases diferentes de alicates: universales, de puntas y de corte, debiendo seleccionarse los más apropiados para el trabajo que se pretende realizar.





En cuanto a su utilización se recomienda



- ✓ No utilizar esta herramienta para aflojar o apretar tuercas o tornillos, ya que deforman, si se utiliza para golpear otras herramientas.
- ✓ Cuando se requiera cortar un hilo metálico o cable, realizar el corte, efectuado de algunos giros a su alrededor y sujetando sus extremos para evitar accidentes al realizarlo.
- ✓ Cuando se usen los alicates para trabajos con riesgo eléctrico, deben tener sus mangos aislados.
- ✓ No extender demasiado los brazos de la herramienta puede que se deteriore.
- ✓ Si es preciso utilizar alicates para lo que se desea cortar.

- ✓ Antes de utilizar alicates debe de comprobar que no están defectuosos,





✓ El martillo es una **herramienta** de percusión utilizada para golpear directamente o indirectamente una pieza, causando su desplazamiento.

✓ El uso más común es para clavar (incrustar un clavo de acero en madera u otro material)



✓ Los martillos son a menudo diseñados para un propósito especial, por lo que sus diseños son muy variados.

✓ Hay diversos tipos, entre los que cabe señalar: el de bola, el de peña, el de orejas o uñas y martillo pesado.





Las condiciones peligrosas más frecuentes de un martillo defectuoso y los riesgos que éstas originan derivados de su



- ✓ Golpear de forma uniforme la pieza para evitar que al golpear se deteriore
- ✓ Retirar las manos de la herramienta que va a golpear.
- ✓ Realizar el trabajo en un lugar seguro para evitar accidentes, por si se sale volando el martillo o la bola de metal.
- ✓ No utilizar la herramienta con manos que tenga contacto de aceite grasas o cualquier líquido a derramar.

En el manejo de estas herramientas se recomienda:



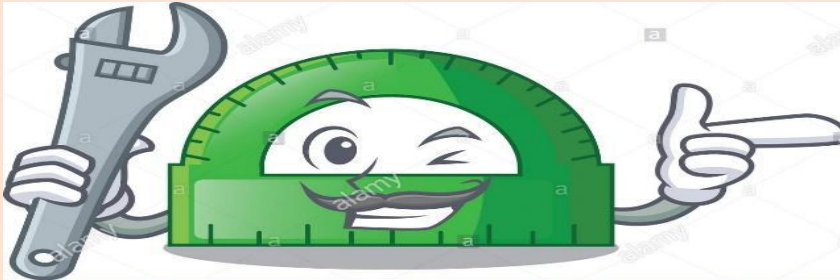
Comprobar que la herramienta se encuentra en buen estado antes de utilizarla y que el eje del mango queda perpendicular a la cabeza.

- ✓ Que el mango sea de madera dura, resistente y elástica
- ✓ Que la superficie del mango esté limpia, sin barnizar y se ajuste fácilmente a la mano.
- ✓ Agarrar el mango por el extremo, lejos de la cabeza, para que los golpes sean seguros y eficaces.
- ✓ Asegurarse de que durante el empleo del martillo no se interponga ningún obstáculo o persona en el arco descrito al golpear.

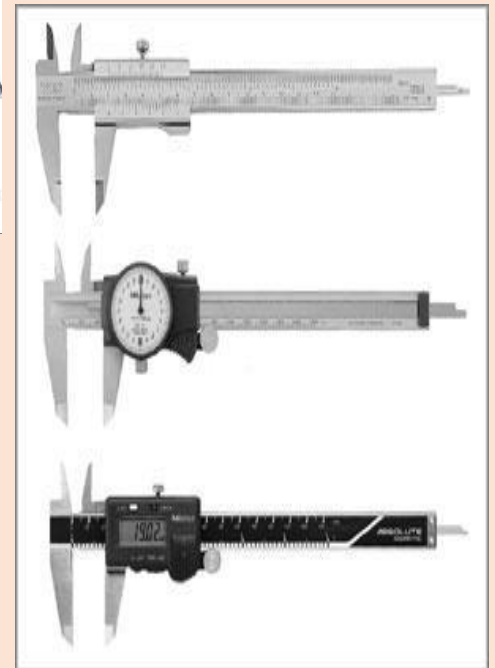


- ✓ Utilizar gafas de seguridad cuando se prevea la proyección de partículas al manipular estas herramientas.

Escuadras



Se utilizan para calcular cortes, es decir que son aquellos que tienen escalas milimétricas o en pulgadas, y dan directamente el valor de una longitud. Para medir o realizar cortes con una medida.



Los machuelos

- ✓ Los machuelos son herramientas de corte utilizadas para realizar roscas internas, en agujeros previamente elaborados, construidos de acero especial, con rosca similar a la de un tornillo.



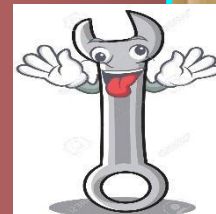


- ✓ Los machuelos de mano tienen espigas cortas con extremos cuadrados y se hacen en juegos de tres para cada tamaño.
- ✓ Los tres machuelos son el cónico, tapón y de fondo.
- ✓ El machuelo cónico es el que inicia y guía la rosca. Tiene una entrada muy larga en forma cónica y ningún diente acabado.
- ✓ El machuelo tapón desbasta la rosca. Tiene una entrada media con dos hilos completos
- ✓ El machuelo de fondo acaba y calibra la rosca. Entrada corta.



Herramientas

Eléctricas





Soldadura eléctrica



- ✓ La soldadura eléctrica o electrosoldadura es también conocida como soldadura por resistencia.
- ✓ Es sin duda uno de los **tipos** de soldadura más conocidos y extendidos
- ✓ Soldar es la unión de piezas metálicas, con o sin material de aporte utilizando.



A continuación, se dan a conocer algunas de las recomendaciones para soldar:

- ✓ **Antes de comenzar a soldar no tener productos inflamables cerca.**
- ✓ **Realizarlo en un lugar libre de agua es decir limpio y amplio.**
- ✓ **Conectar el equipo de trabajo y revisar que este en buen estado para su uso o manipulación.**
- ✓ **Evita distraerse para realizar el trabajo con eficiencia**
- ✓ **La protección personal es importante porque ayuda a protegerse de la radiación que esta expulsa.**





Por último, es importante desconectar cualquier herramienta eléctrica.

La soldadura eléctrica paso a paso



Se colocan las piezas en la máquina de la forma en que serán unidas.



Se enciende y aplica la electricidad se da unos 10 minutos para su calentamiento.



Mantener una presión adecuada entre los electrodos para lograr el paso de la corriente entre ellos.



Se corta el paso de la energía, pero se incrementa la presión para “sellar” la unión.



Se utiliza la maquina para soldar con precaución al manipularla.

Las ventajas de la soldadura eléctrica



Es un proceso rápido, y no exige preparación de las piezas pues no se ve afectado por la suciedad de los objetos.



Los electrodos, su principal consumible, son de fácil adquisición.



Es la más apropiada para la unión de alambres y láminas de metal.



La soldadura eléctrica se caracteriza por ser un proceso sencillo que no requiere de preparación especial.



Acabados estéticos (trabajos presentables)



- ✓ Mayor precisión
- ✓ Equipos fáciles de localizar y adquirir
- ✓ Posibilidad de elegir entre equipos pequeños o grandes dependiendo del uso y la necesidad del trabajo a realizar.
- ✓ Mayor facilidad de transporte de los equipos de poco peso. La posibilidad de desplazar el equipo a otros lugares.
- ✓ Profundidad
- ✓ Soldaduras de alta velocidad en chapas finas.
- ✓ El proceso se puede realizar en espacios interiores o exteriores.
- ✓ La soldadura es uniforme, resistente a la ductilidad y a la corrosión.

Recomendaciones a seguir para soldar con arco eléctrico



- ✓ Antes de empezar es necesario realizar una completa inspección de la zona donde se va realizar el trabajo de soldadura.
- ✓ Los objetos susceptibles a inflamación deben retirarse del área de trabajo.
- ✓ Hay que comprobar que en el equipo para soldar el interruptor se pueda desconectar de manera fácil y rápida.
- ✓ La alimentación estará desconectada en todo momento siempre que no se esté en el proceso de la soldadura.



- ✓ Además, debe contar con una toma a tierra. Se debe contar con un disyuntor diferencia que cubra la instalación eléctrica que alimenta el equipo.
- ✓ Debe llevarse a cabo en un lugar con un buen sistema de ventilación o en naves donde el techo está bien alto

Equipo necesario



- ✓ El equipo necesario para soldar va desde los guantes que deben ser de cuero, la ropa de trabajo acorde para el trabajo a realizar, pantalones largos, mangas largas y limpia. Que sea resistente a temperaturas altas y al fuego.
- ✓ La radiación de un arco eléctrico es muy perjudicial para la retina por lo que deben estar protegidos con un casco de soldar con un visor filtrante de grado apropiado.
- ✓ Debe evitarse por encima de todas las descargas eléctricas que pueden ser mortales.
- ✓ El equipo tiene que estar convenientemente aislado y el lugar seco y libre de grasas y aceites.

Equipo de protección para soldar

- ✓ Las personas que practican la soldadura estar expuestos a corriente eléctrica y a calor, también se pueden sufrir quemaduras por contacto o salpicaduras.
- ✓ Por ello es muy importante contar con un equipo de protección adecuado.
- ✓ Los ojos y la cara del soldador deben estar protegidos por una pantalla de protección manual o electrónica.



- ✓ La ropa debe ser de manga larga y limpia de aceites y grasas, acompañado de un delantal de cuero, guantes y botas de protección que aíslen de chispas y de restos de metal fundido.

Consejos para soldar

- ✓ Antes de empezar a soldar, limpia la superficie del metal base de pintura y óxido.
- ✓ Es conveniente soldar a una velocidad adecuada.
- ✓ Si se hace demasiado lento, se pueden hacer agujeros en la superficie del metal.
- ✓ Por el contrario, la velocidad es muy rápida, el metal puede no calentarse lo suficiente como para derretirlo y la soldadura quedará delgada y frágil.
- ✓ Una vez unidas las piezas, puede quedar metal acumulado alrededor de la soldadura. Es lo que se llama escoria. Utiliza un cepillo de alambre para limpiar.



Capítulo 3

Uso adecuado de las herramientas y medidas de seguridad y prevención



Normas generales y básicas de seguridad



- ✓ El colocar las herramientas en un lugar para tener un control de ellas.
- ✓ Revisar las herramientas antes de utilizarlas para evitar que tengan algún defecto al momento de manipularlas.
- ✓ Utilizar ropa, zapatos guantes y lentes o careta industrial para protección personal.
- ✓ No ingresar comida al área donde se manipulan herramientas.



- ✓ No ingresar mascotas al establecimiento.
- ✓ El colocar las herramientas en un lugar para tener un control de ellas.
- ✓ Revisar las herramientas antes de utilizarlas para evitar que tengan algún defecto al momento de manipularlas.
- ✓ Utilizar ropa, zapatos guantes y lentes o careta industrial para protección personal.
- ✓ No ingresar comida al área donde se manipulan herramientas.
- ✓ No ingresar mascotas al establecimiento



Para ello es necesario tener siempre en cuenta las siguientes reglas:

- ✓ Se debe de cumplir las normas de prevención de accidentes aquí contenidas
- ✓ Al notar cualquier condición insegura se debe informar al docente o encargado de curso o un encargado.
- ✓ No ejecute ninguna operación si no está autorizado y si no sabe la utilización de un equipo
- ✓ Está prohibido fumar en las instalaciones
- ✓ Está prohibido tomar alcohol dentro de las instalaciones
- ✓ No a la reparación de las herramientas si no está capacitado para ejecutarlo
- ✓ Antes de utilizar las herramientas revisar el estado de las mismas.
- ✓ Mantener limpia y ordenada las instalaciones

Orden

El orden es una de las normas de ejecutar dentro de las instalaciones desde herramientas hasta la elaboración de un proyecto a ejecutar

- ✓ Entre los factores de riesgo relacionados con la seguridad, el orden y la limpieza de las instalaciones son especialmente importantes debido a que el orden facilita la utilización de los elementos.
- ✓ El orden y la limpieza producen efecto de bienestar.
- ✓ Para mantener el orden es necesaria una correcta distribución de espacios, tanto de trabajo como de almacenamiento, señalización e identificación.
- ✓ Siempre que esté realizando trabajos con herramientas manuales con atención no descuidarse porque puedes ocasionar accidentes.



- ✓ No realizar ningún trabajo en estado de ebriedad.
- ✓ Tener cuidado con sustancias químicas inflamables
- ✓ Utilizar equipo de protección siempre
- ✓ Las herramientas colocarlas en el lugar correspondiente
- ✓ No dejar conectada a la energía, las maquinas eléctricas
- ✓ Mantener ordenado el laboratorio
- ✓ No ingerir alimentos en el laboratorio.

Medidas de seguridad en el uso de herramientas



- ✓ Abuso de herramientas para efectuar cualquier tipo de operación.
- ✓ Uso de herramientas inadecuadas, defectuosas, de mala calidad o mal diseñadas.
- ✓ Uso de herramientas de forma incorrecta.
- ✓ Herramientas abandonadas en lugares peligrosos.
- ✓ Herramientas transportadas de forma peligrosa.
- ✓ Herramientas mal conservadas.



- ✓ Selección de la herramienta correcta para el trabajo a realizar.
- ✓ Mantenimiento de las herramientas en buen estado.
- ✓ Uso correcto de las herramientas.
- ✓ Evitar un entorno que dificulte su uso correcto.
- ✓ Guardar las herramientas en lugar seguro.
- ✓ Asignación personalizada de las herramientas siempre que sea posible.

Limpieza

- ✓ La limpieza es indispensable dentro de las instalaciones brinda ambiente agradable
- ✓ Ordenación y recogida de materiales y equipos sobrantes.
- ✓ Iluminar correctamente las zonas de trabajo, tránsito y almacenes.
- ✓ Mantener suelos limpios y en buen estado y si es posible antideslizantes.
- ✓ Es necesario que todos los estudiantes sientan la necesidad de mantener limpias y ordenadas las instalaciones.

Las consecuencias negativas debido al desorden y falta de limpieza tenemos:



- ✓ golpes, caídas por tropiezos o resbalones, caos y desorganización, pérdida de tiempo en búsqueda de objetos, deterioro de instalaciones, ambiente de trabajo desagradable, fallos en la calidad, dificultad en el control de residuos.
- ✓ La participación de todos los estudiantes es imprescindible para lograr un adecuado orden y limpieza.
- ✓ En cuanto a la limpieza, es necesario contar con los medios y modos operativos necesarios como equipos de limpieza, procedimientos que indiquen frecuencia y responsabilidad de la limpieza de instalaciones y equipos.

Control

Esta fase es muy importante para llevar a cabo un buen programa de seguridad, al contribuir a que todas las herramientas se encuentren en perfecto estado.

A continuación, se describen unas instrucciones a ejecutar:

- ✓ Estudio de las necesidades de herramientas y nivel de existencias.
- ✓ Control centralizado de herramientas mediante asignación de responsabilidades
- ✓ Asignación a los operarios de las herramientas adecuadas a las operaciones que deban realizar.



- ✓ Montaje de almacenamientos ordenados en estantes adecuados mediante la instalación de paneles u otros sistemas. Al inicio de la jornada laboral las herramientas necesarias serán recogidas por cada uno de los operarios debiendo retornarlas a su lugar de almacenamiento al final de la misma.
- ✓ Periódicamente se deben inspeccionar el estado de las herramientas y las que se encuentren deterioradas enviarlas al servicio de mantenimiento para su reparación o su eliminación definitiva.

Mantenimiento

El servicio de mantenimiento general del centro educativo, deberá reparar o manipular las herramientas manuales que están en el laboratorio para cuidar del deterioro.

Para ello se deberá tener en cuenta los siguientes aspectos:

- ✓ La reparación, afilado, templado o cualquier otra operación la deberá realizar personal especializado evitando en todo caso efectuar reparaciones provisionales.
- ✓ En general para el tratado y afilado de las herramientas se deberán seguir las instrucciones del fabricante
- ✓ Los estudiantes no pueden reparar ninguna herramienta mecánica.
- ✓ Las herramientas con desperfectos se deben de colocar en un área específica para evitar equivocaciones con los estudiantes.

Protección personal

Es necesario y debe de ser una regla de disciplina que el estudiante que ingresa al laboratorio de mecánica automotriz utilice ciertos requisitos



- ✓ Ropa adecuada de preferencia pantalón de lona y camisa manga larga zapatos estilo botas es necesario que se utilice esta clase de prendas ayudara a evitar evita accidentes al momento de manipular cualquier herramienta
- ✓ Guantes es necesario utilizar protección para las manos para evitar que se lastimen o se u obtengan lecciones leves.
- ✓ Caretas: La protección de los ojos es esencial en este proceso ayuda a evitar cualquier incidente al momento de manipular las herramientas de soldadura.
- ✓ Mascarías: Es de suma importancia el protégete al momento que estás utilizando herramientas de soldadura para no inhalar productos inadecuados que te pueden ocasionar problemas respiratorios.
- ✓ Lentes: protección necesaria al momento de manipular las herramientas de soldadura para cubrirte de cualquier percance al momento de soldar herramientas.

Disciplina

Comportamiento para mantener las diversas reglas dentro del establecimiento es necesario que se practique las disciplina como una norma que cuya finalidad sea el uso adecuado del área

A continuación, se presentan alguna de las normas o reglas:

- ✓ Aplicar el compañerismo como norma para que el trabajo en equipo sea efectivo
- ✓ Seguir instrucciones para que ejecutar buenas obras
- ✓ Respetar y ser aplicado es una regla que se toma en



Señalización

El centro educativo cuenta con muy pocas señalizaciones sin embargo el laboratorio de mecánica automotriz contará con sus respectivas señales para ayudar al estudiante a utilizar el orden, limpieza, responsabilidad, compromiso etc.

- ✓ Todas las áreas dentro del laboratorio estarán identificadas para ayudar a la ubicación de cada herramienta.
- ✓ Los equipos a pesar de estar identificados con las abreviaturas de sus nombres, es necesario colocar el nombre completo, las capacidades de cada equipo y los peligros que representa su utilización.

Bases que amparan el cumplimiento de la seguridad industrial



Seguridad e higiene cuyo cumplimiento será obligatorio para todos sus trabajadores. Este reglamento deberá cumplir según corresponda con lo establecido en los artículos 197 al 205 del Código del Trabajo los cuales regulan lo referente a seguridad e higiene industrial.

Código de trabajo, Decreto 1441 de fecha 2006

Art. 145 Protección especial

El trabajo de las mujeres y menores de edad debe ser adecuado especialmente a su edad, condiciones o estado físico y desarrollo intelectual y moral.

Art. 148. Se prohíbe:

- a) El trabajo en lugares insalubres y peligrosos para a) varones, mujeres y menores de edad, según la determinación que de unos y otros debe hacer el reglamento, o en su defecto la Inspección General de Trabajo;



- b) Se suprime. c) El trabajo nocturno y la jornada extraordinaria de los menores de edad.
- d) El trabajo diurno de los menores de edad en cantinas u otros establecimientos análogos en que se expendan bebidas alcohólicas destinadas al consumo inmediato; y
- e) El trabajo de los menores de catorce años.

Higiene y seguridad en el trabajo

Medidas mínimas obligatorias para el empleador

Art. 197. Todo empleador está obligado a adoptar las precauciones necesarias para proteger eficazmente la vida, la seguridad y la salud de los trabajadores en la prestación de sus servicios. Para ello, deberá adoptar las medidas necesarias que vayan dirigidas a

- a) Prevenir accidentes de trabajo, velando porque las maquinarias, el equipo y las operaciones de proceso tengan el mayor grado de seguridad y se mantengan en buen estado de conservación, funcionamiento y uso, para lo cual deberán estar sujetas a inspección y mantenimiento permanente;
- b) Prevenir enfermedades profesionales y eliminar las causas que las provocan;
- c) Prevenir incendios
- d) Proveer un ambiente sano de trabajo;
- e) Suministrar cuando sea necesario, ropa y equipo de protección apropiados, destinados a evitar accidentes y riesgos de trabajo;
- f) Suministrar cuando sea necesario, ropa y equipo de protección apropiados, destinados a evitar accidentes y riesgos de trabajo;
- g) Colocar y mantener los resguardos y protecciones a las máquinas y a las instalaciones, para evitar que de las mismas pueda derivarse riesgo para los trabajadores;
- h) Advertir al trabajador de los peligros que para su salud e integridad se deriven del trabajo;
- i) Efectuar constantes actividades de capacitación de los trabajadores sobre higiene y seguridad en el trabajo;
- j) Cuando sea necesario, habilitar locales para el cambio de ropa, separados para mujeres y hombres;
- k) Mantener un botiquín previsto de los elementos indispensables para proporcionar primeros auxilios. Las anteriores medidas se observarán sin perjuicio de las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.



Prohibición de ingerir alimentos o pernoctar en el lugar de trabajo.

Art. 200. Se prohíbe a los patronos de empresas industriales o comerciales permitir que sus trabajadores duerman o coman en los propios lugares donde se ejecuta el trabajo. Para una u otra cosa aquéllos deben habilitar locales especiales.

Labores, instalaciones e industriales insalubres y peligrosas:

Art. 201. Son labores, instalaciones o industrias insalubres las que por su propia naturaleza puedan originar condiciones capaces de amenazar o de dañar la salud de sus trabajadores, o debido a los materiales empleados, elaborados o desprendidos, o a los residuos sólidos, líquidos o gaseoso

Son labores, instalaciones o industrias peligrosas las que dañen o puedan dañar de modo inmediato y grave la vida de los trabajadores, sea por su propia naturaleza o por los materiales empleados, elaborados o desprendidos, o a los residuos sólidos, líquidos o gaseosos; o por el almacenamiento de sustancias tóxicas, corrosivas, inflamables o explosivas, en cualquier forma que éste se haga.

El reglamento debe determinar cuáles trabajos son insalubres, cuáles son peligrosos, las sustancias cuya elaboración se prohíbe, se restringe o se somete a ciertos requisitos y, en general, todas las normas a que deben sujetarse estas actividades

Art. 205. Los trabajadores agrícolas tienen derecho a habitaciones que reúnan las condiciones higiénicas que fijen los reglamentos de salubridad



Capítulo 4

Instrumentos de evaluación de la Guía





Actividades que se realizan en la Carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Mecánica Automotriz

Tiene el propósito de interiorizar al estudiante en la administración de herramientas, Le permite elaborar de actividades de mantenimiento a herramientas y a su organización para el buen funcionamiento de un taller. De igual manera el control que puede llevar por medio de técnicas y materiales que permiten el registro de ese control.

Actividades	Ejecución
Actividad de mantenimiento para herramientas	esta actividad orienta al estudiante en integrar los conocimientos científicos con el quehacer cotidiano,
Mantenimiento adecuado:	Consiste en el mantenimiento a herramientas es necesario que se tomen en cuenta las diversas precauciones
Organización en el taller	Esta actividad orienta al estudiante a la colocación y organización de herramientas en el lugar adecuado
Clasificación de materiales: prensa, entre otros	Consiste en la manipulación de las diversas herramientas como prensa bancos entre otros.
Funcionamiento de la sierra manual	Esta actividad consiste en el manejo de la sierra y su utilidad
Manejo a equipo para soldar	Aplicación de normas de la soldadura.



**Como se debe de soldar
precauciones**

Análisis de la seguridad e higiene en el proceso de soldadura.

**Medidas de seguridad con las
herramientas al utilizarlas**

**Uso de herramientas con
responsabilidad**

**No utilizar materiales
inflamables**

**Verificar que cuando se esté
trabajando libre de productos
inflamables**

Orden y limpieza

**Los estudiantes practiquen la
responsabilidad como un
símbolo importante dentro de
las instalaciones**

Medidas de seguridad

**Utilizar prendas adecuadas
para utilización de
herramientas.**



Conclusiones

La elaboración de esta guía pedagógica facilitara la comprensión y la práctica del aprendizaje significativo de las personas que la utilicen en el del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya.

Esta guía pedagógica es un instrumento que obtiene información para el buen funcionamiento de herramientas mecánicas con la finalidad facilitar el aprendizaje de los estudiantes al momento de utilizarlas.

Este manual pedagógico cuenta con cuatro capítulos los cuales define la funcionalidad de las herramientas medidas de prevención, evaluaciones realizadas en el proceso de ejecución.



Recomendaciones

Es necesario tomar en cuenta todo lo descrito en esta guía para mantener un área del taller en excelentes condiciones.

Es recomendable tomar en cuantas las medidas de seguridad para poner utilizar una herramienta mecánica

Es necesario que todas las herramientas que se utilizan se coloque el lugar indicado para obtener un orden y limpieza en el área



Referencias

Constitución política de la república de Guatemala, Decretada por la Asamblea Nacional Constituyente, 31 mayo de 1,985.

Decreto Legislativo No. 12- 91 Decretada el 12 de enero de 1991, Ley de Educación Nacional.

Curriculum Nacional Base - Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Mecánica Automotriz –CNB- (2010)

Organización de un taller de servicio automotriz con fecha 27 de mayo de 2,003.
Guatemala, julio de 2004 (Marcos Vinicio fuentes Orozco)

Herramientas manuales: criterios ergonómicos y de seguridad para su selección. Elaborado por: Teresa Álvarez Edita: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo
Edición: Madrid, diciembre 2016.

<https://www.insst.es/documents/94886/96076/Herramientas+manuales.pdf/>

<https://dadostools.com/uploads/catalogos/crescent.pdf>

<https://www.ucm.es/data/cont/docs/3-2013-02-19-%20ME.TRI.037%20Manejo%20de%20herramientas.pdf>

<https://www.insst.es/documents/94886/96076/Herramientas+manuales.pdf/22e23d1f-4f32-4d29-80c5-718ad99f56e9>

<https://www.areatecnologia.com/herramientas/herramientas-mecanicas.html>



4.3 Interpretación de datos de los cuestionarios aplicados a los docentes y director del centro educativo aplicados del antes y después.

Gráfica 1 Verificación de la existencia de una infraestructura

Pregunta	Sí	No
¿El establecimiento tiene un área o taller de mecánica industrial?	X	

Nota: Elaboración propia (2021)



Gráfica 2 Situación de la infraestructura del centro educativo

Pregunta	Sí	No
¿Las condiciones del taller o área donde se practica los saberes de los estudiantes son aptas para las mismas?		X

Nota: Elaboración propia (2021)



Gráfica 3 Ambiente donde se ponen en práctica las habilidades en el centro educativo

Pregunta	Si	No
¿El área donde practican habilidades los estudiantes tienen herramientas en buen estado?		X

Nota: Elaboración propia (2021)



Gráfica 4 Materiales pedagógicos para impartir conocimientos

Pregunta	Sí	No
¿Cuenta con material pedagógico para brindar conocimientos a los estudiantes sobre mecánica industrial?	X	



Nota: Elaboración propia (2021)



Gráfica 5 Logro de competencias por medio de CNB

Pregunta

Sí

NO

¿Considera que la carrera de mecánica industrial, abarca todas las competencias establecidas según el CNB

X

Nota: Elaboración propia (2021)



Gráfica 6 Aprendizajes obtenidos por los estudiantes

Si

No

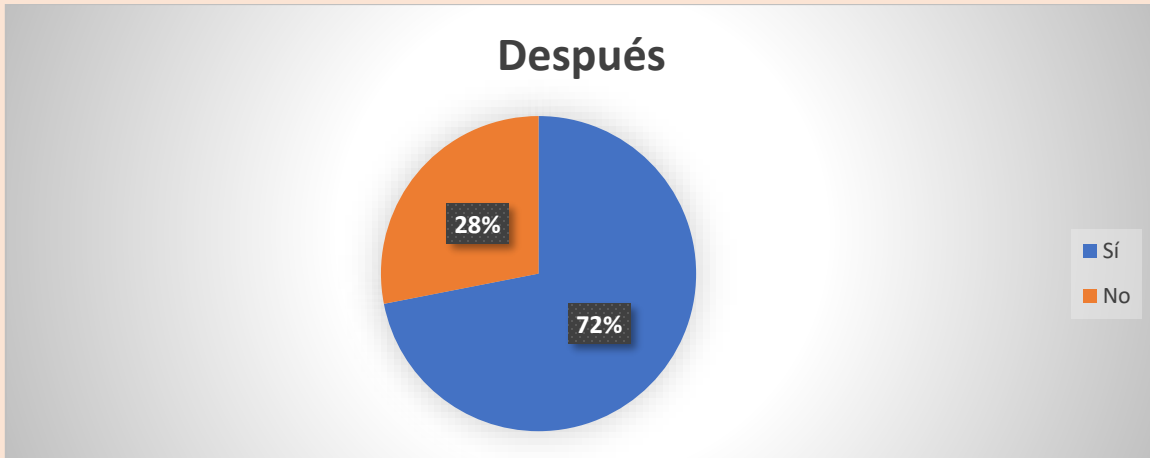


Pregunta

¿considera que se lograrán las competencias de aprendizaje en el estudiante por medio del desarrollo de habilidades?

X

Nota: Elaboración propia (2021)



Gráfica 7 Remodelación de infraestructura

Pregunta

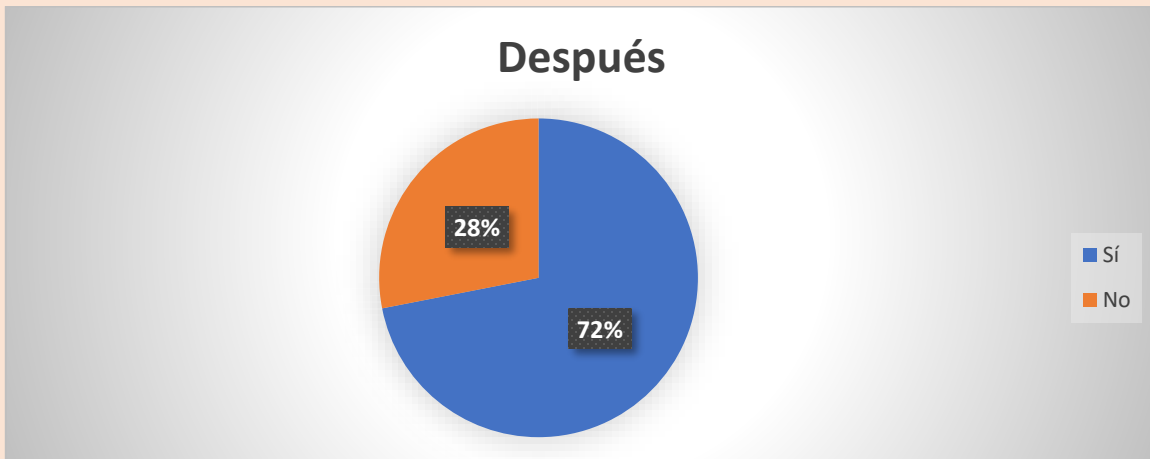
sí

No

X

¿considera que era necesario la remodelación del área de taller de mecánica?

Nota: Elaboración propia (2021)



Gráfica 8 Manipulación de guía pedagógica



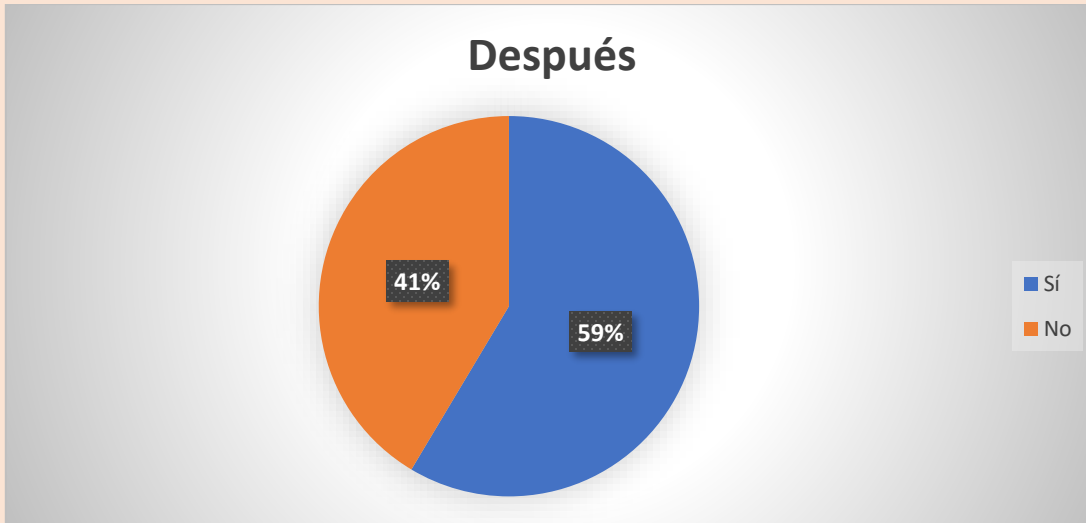
Preguntas

si No

¿considera que la guía pedagógica se utiliza para la manipulación de las herramientas en el taller

x

Nota: Elaboración propia (2021)



Gráfica 9 Competencias del CNB

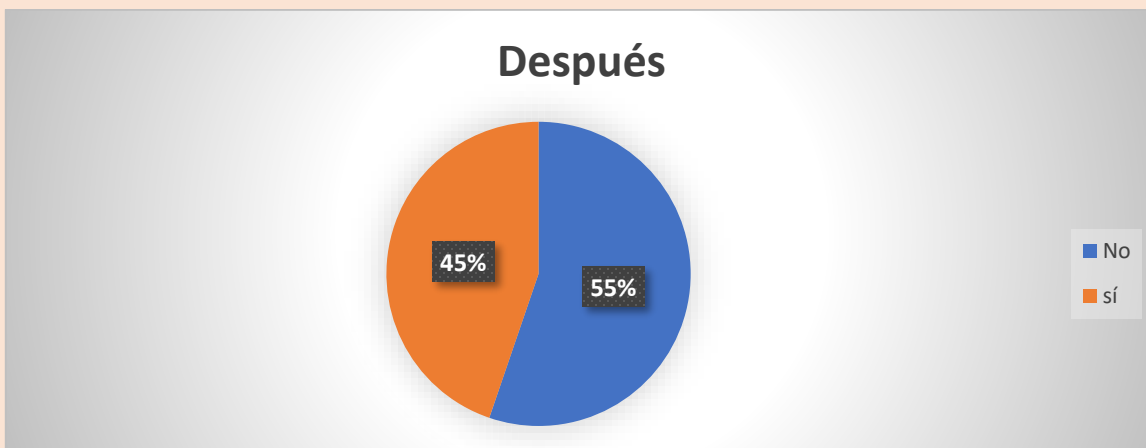
Pregunta

Sí No

Considera que la carrera de mecánica industrial, abarca todas las competencias establecidas según el CNB

x

Nota: Elaboración propia (2021)



Gráfica 10 Aprendizajes y habilidades del estudiante



Pregunta

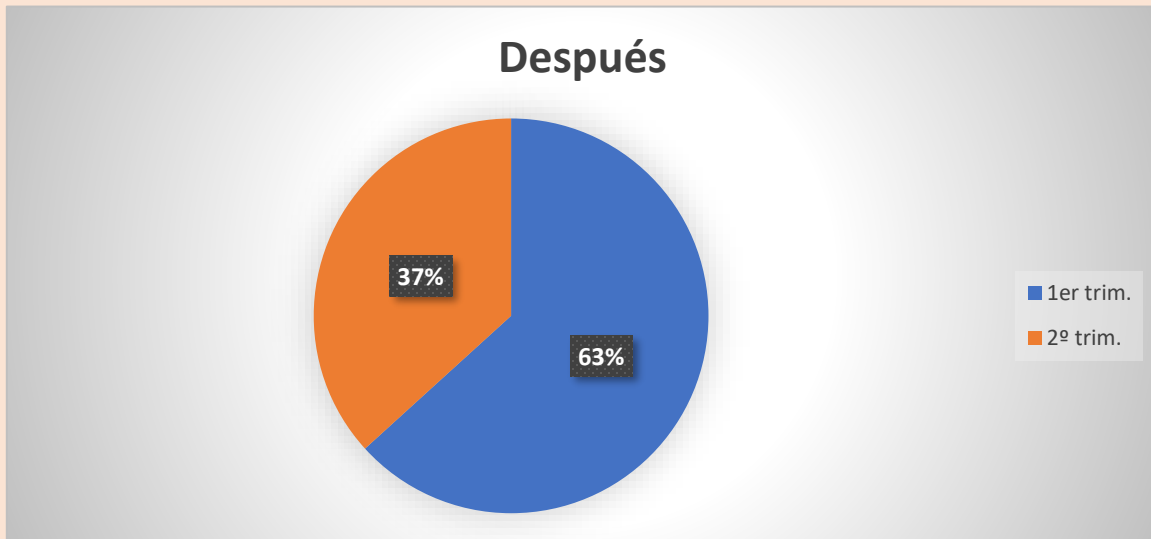
Sí

No

¿considera que es necesario que los estudiantes pongan en práctica lo aprendido por medio de un taller de mecánica industrial?

x

Nota: Elaboración propia (2020)



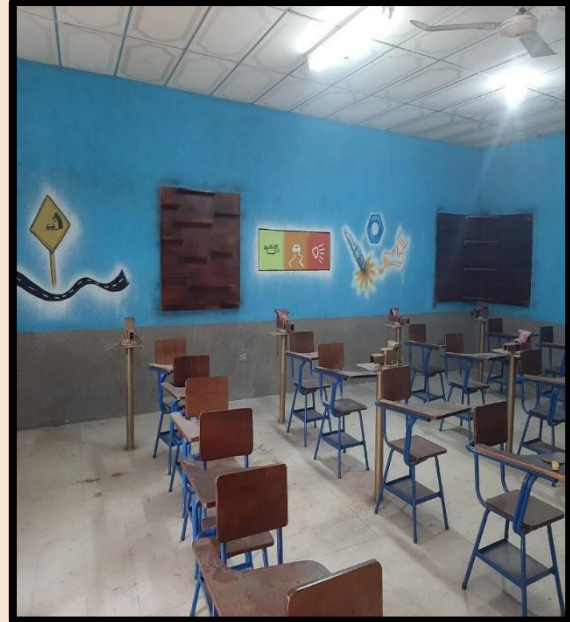
Evidencias

figuras: antes de la ejecución del proyecto



Figura 3 Proceso de limpieza y pintura a herramientas, del Instituto Industrial Mixto Guastatoya

Figuras: durante la ejecución de proyecto



Industrial Mixto Guastatoya

Figura 4 Proceso de pintura y estilo para el taller del Instituto

Figura. Habilitación del taller del Instituto Industrial Mixto Guatatoya

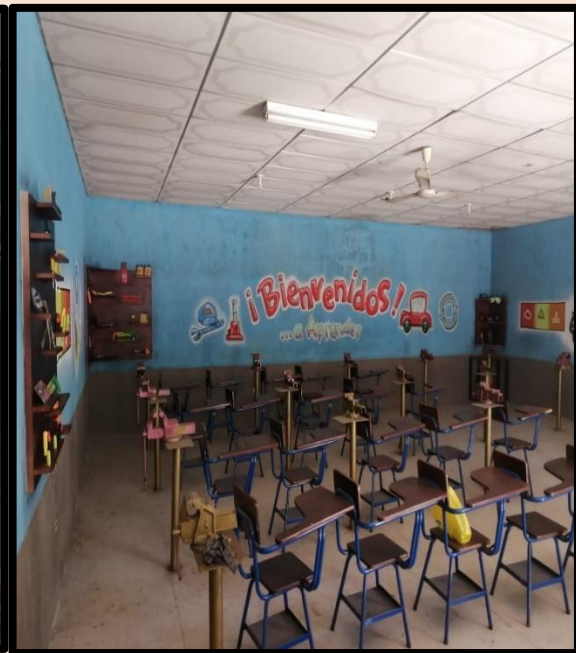


Figura 5 colocación de las herramientas mecánicas en el Instituto Técnico Industrial Mixto Guatatoya

Figuras: entrega de guía pedagógica y proyecto ejecutado



Figura 6 Entrega de guía pedagógica y proyecto ejecutado



4.4. Autores

Los autores principales son los estudiantes, del instituto técnico industrial Mixto de Guastatoya municipio de El Progreso, de la carrera de Bachiller Industrial y perito en soldadura y procesos estructurales, forman beneficiarios de este proyecto como también no podemos descartar que los docentes forman una gran participación dentro del proyecto porque por medio de ellos los estudiantes podrán poner en práctica sus conocimientos.

4.4.1. Acciones

Elaboración de un plan del diagnóstico, mismo que fue aplicado en el establecimiento con sus respectivos instrumentos los cuales recolectaron información relevante de la institución.

- ✓ Realización de una lista de carencias que se analizó por medio de un instrumento FODA, tomando en cuenta los lineamientos que indica el libro de proyectos Bidel Méndez del año 2019.

- ✓ Elaboración de un diagnóstico institucional, donde se da a conocer toda la información detallada de la institución, desde infraestructura, procesos administrativos y procesos técnicos.

- ✓ Elaboración de la fundamentación teórica la cual tiene finalidad de desarrollar los temas que están entrelazados con el tema principal del proyecto a ejecutar.

- ✓ Desarrollar un plan de acción, con objetivos generales y específicos lista todas las necesidades planteadas en el proyecto.



- ✓ **Habilitación del taller de mecánica industrial, y aplicación de la guía pedagógica sobre el uso de medidas de seguridad y estrategias didácticas, también la aplicación de los instrumentos de evaluación de cada fase que se realizaron.**

- ✓ **Un plan de sostenibilidad el cual tiene la finalidad mantener el proyecto en las mejores condiciones didácticas.**

4.4.2. Resultados

- ✓ **No se lograron los resultados esperados por problemas de pandemia en el tiempo esperado, surgieron muchos cambios para poder realizar todo lo planteado en el proceso. Pero sin embargo hoy en día se logra lo esperado.**

- ✓ **Aplicación de diagnóstico, en donde se aplicaron diversas técnicas para obtener información relevante de la institución y se desarrollan una lista de carencias.**

- ✓ **Gestionar para poder obtener el soporte económico para la realización de proyecto, pero sin embargo no hubo apoyo de instituciones por problema económicos a causa de la pandemia.**

- ✓ **Apoyo de la comunidad educativa (director, docentes y estudiantes, personal administrativo padres de familia).**

- ✓ **Apoyo económico brindado por familiares, amigos, entre otros.**

- ✓ **Orientación que me ayudo, para poder realizar cada fase estipulada en el proceso del EPS por la asesora Licda. Ana luisa García Castellanos.**



- ✓ Presentación y entrega del proyecto ejecutado y la guía pedagógica con acto de entrega al director y a los docentes del establecimiento el cual servirá para que cada estudiante desarrolle destrezas y habilidades en su proceso inductivo.

4.4.3. Implicaciones.

- ✓ En el año 2019 se inicia el proceso EPS en el Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya desarrollando las fases que corresponden, en ese mismo año no se logra terminar todas las fases requeridas.
- ✓ En el 2020 el país entra en estado de calamidad a base de la pandemia a nivel mundial eso provocó en el proceso demora más sin avances en la ejecución y la aplicación de la guía pedagógica.
- ✓ El año 2021 se completa todo lo establecido en el proceso de enseñanza aprendizaje como la: ejecución del proyecto, aplicación de la guía pedagógica y para finalizar el informe final.

4.4.4. Lecciones aprendidas

Para realizar el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- de la carrera Licenciatura en pedagogía y Administración Educativa, se pusieron en práctica todos los conocimientos que obtuve en la formación académica, lo cual llena de orgullo mi persona, porque por medio de ella desarrollé un proyecto que beneficiara a una comunidad educativa, siguiendo un orden cronológico e instrucciones de la asesora Ana Luisa García Castellanos. Todo lo realizado fue con mucho esfuerzo y dedicación para el establecimiento, y así contribuir con la educación de Guatemala, como estudiante Epesista de la Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-, extensión de CUNPROGRESO.



Capítulo V

5. Evaluación del proceso

El ejercicio profesional supervisado -EPS-, se realizaron varias actividades pedagógicas con el propósito de dar solución a una problemática o carencia que existente en una institución priorizando en la habilitación de taller de mecánica industrial, para el desarrollo de competencias y habilidades de los cursos de aplicación práctica, del Bachillerato Industrial y Perito en Soldadura para Procesos Industriales y Construcciones Estructurales, del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya. Por lo que fue necesario realizar instrumentos de evaluación para obtener información detalla para llevar a cabo todas las fases estimadas de EPS

5.1 Diagnóstico

Fase que permitió analizar todos lo que rodea a la institución como infraestructura, procesos administrativos y personal técnico de establecimiento, esta etapa lleva descritas las actividades puestas en práctica en esta fase, objetivos planteados para dicha fase también una lista de carencias o deficiencias que se presentaba en la institución. También se realizó un análisis de viabilidad y factibilidad para solucionar una carencia identificada

Tabla 16

Análisis de la evaluación del diagnóstico

Aspecto	Si	No	Comentari o
¿Es completa la identificación institucional de la Epesista?	X		
¿El problema es el priorizado en el diagnóstico?	X		
¿La hipótesis-acción es la que corresponde al problema priorizado?	X		
¿La ubicación de la intervención es precisa?	X		
¿La justificación para realizar la intervención es válida ante el problema a intervenir?	X		



¿El objetivo general expresa claramente el impacto que se espera provocar con la intervención?	X
¿Los objetivos específicos son pertinentes para contribuir al logro del objetivo general?	X
¿Las metas son cuantificaciones verificables de los objetivos específicos?	X
¿Los beneficiarios están bien identificados?	X
¿Las técnicas a utilizar son las apropiadas para las actividades a realizar?	X
¿El tiempo asignado a cada actividad es apropiado para su realización?	X
¿Están claramente determinados los responsables de cada acción?	X
¿El presupuesto abarca todos los costos de la intervención?	X
¿Se determinó en el presupuesto el renglón de imprevistos?	X
¿están bien identificadas las fuentes de financiamiento que posibilitarán la ejecución del presupuesto?	X
Total	15

Nota: Tomado del Manual de propedéutica de EPS (2019)

5.2 Fundamentación teórica

La fase de la fundamentación teórica es la que respalda y da fundamento teórico y legal al proyecto. En esta fase, se seleccionan las diversas opiniones o pensamientos de diferentes autores asociados al tema del problema priorizado, mismos que son citados de forma directa o indirecta como lo establece la guía de normas APA, Sexta edición. Por ello es necesario describir la siguiente lista de cotejo la cual tiene como finalidad valorar los aportes personales y las citas contenidas de cada autor.



Tabla 17

Evaluación de la fundamentación teórica

Aspecto	Si	No	Comentario
¿La teoría presentada corresponde al tema contenido en el problema?	X		
¿El contenido presentado es suficiente para tener claridad respecto al tema?	X		
¿Las fuentes consultadas son suficientes para caracterizar el tema?	X		
¿Se hacen citas correctamente dentro de las normas de un sistema específico?	X		
¿Las referencias bibliográficas contienen todos los elementos requeridos como fuente?	X		
¿Se evidencia aporte del Epesista en el desarrollo de la teoría presentada?	X		
Total	6		

Nota: tomado del Manual de Propedéutica de EPS. (2019)



5.3. Plan de acción

Esta fase es importante en el desarrollo del proyecto porque lleva planificada las actividades a ejecutar en el proyecto, la fase lleva adjunto una justificación objetivos generales y específicos, metas a cumplir, hipótesis, técnica que se podrá servirán para la obtención de información, presupuesto lo que indica cuanto será el costo de proyecto, entre otro.

Tabla 18

Evaluación de plan de acción

Aspecto	Si	No	Comentario
¿Es completa la identificación institucional de la Epesista?	X		
¿El problema es el priorizado en el diagnóstico?	X		
¿La hipótesis-acción es la que corresponde al problema priorizado?	X		
¿La ubicación de la intervención es precisa?	X		
¿La justificación para realizar la intervención es válida ante el problema a intervenir?	X		
¿El objetivo general expresa claramente el impacto que se espera provocar con la intervención?	X		
¿Los objetivos específicos son pertinentes para contribuir al logro del objetivo general?	X		
¿Las metas son cuantificaciones verificables de los objetivos específicos?	X		
¿Los beneficiarios están bien identificados?	X		
¿Las técnicas a utilizar son las apropiadas para las actividades a realizar?	X		
¿El tiempo asignado a cada actividad es apropiado para su realización?	X		



¿Están claramente determinados los responsables de cada acción?	X
¿El presupuesto abarca todos los costos de la intervención?	X
¿Se determinó en el presupuesto el renglón de imprevistos?	X
¿están bien identificadas las fuentes de financiamiento que posibilitarán la ejecución del presupuesto?	X
Total	15

Nota: tomado del Manual de Propedéutica de EPS. (2019)

Sistematización

Esta fase describe las actividades ejecutadas en el cronograma de plan de acción, esta etapa es importante como todas las demás, porque relata todas las experiencias vividas en el proceso desde el inicio hasta su finalización.

Tabla 19

Evaluación de la sistematización

Aspecto	Si	No	Comentario
¿Se da con claridad un panorama de la experiencia vivida en el EPS?	X		
¿Los datos surgen de la realidad vivida?	X		
¿Es evidente la participación de los involucrados en el proceso de EPS?	X		
¿Se valoriza la intervención ejecutada?	X		
¿Las lecciones aprendidas son valiosas para futuras intervenciones?	X		
<i>Total</i>	<i>5</i>		

Nota: tomado del Manual de Propedéutica de EPS. (2019)



5.4 Informe final del EPS

El informe final es la recopilación de todas las fases desarrolladas, incluyendo una introducción, índice donde se enumeran las páginas, conclusiones generales, recomendaciones y referencias, este informe se realizó con las directrices de asesores de EPS, un Manual pedagógico de EPS (2019) y el normativo APA sexta edición. Para evaluar todos los aspectos se presenta la siguiente lista de cotejo.

Tabla 20

Evaluación de informe final

Aspecto	Si	No	Comentario
¿La portada y los preliminares son los indicados para el informe del EPS?	X		
¿Se siguieron las indicaciones en cuanto a tipo de letra e interlineado?	X		
¿Se presenta correctamente el resumen?	X		
¿Cada capítulo está debidamente desarrollado?	X		
¿En los apéndices aparecen utilizados los instrumentos de investigación?	X		
¿En los apéndices aparecen aplicados los instrumentos de evaluación?	X		
¿En el caso de citas, se aplicó un solo sistema?	X		
¿El informe está desarrollado según las indicaciones dadas?	X		
¿Las referencias de las fuentes están dadas con los datos correspondientes?	X		
Total	9		

Nota: tomado del Manual de Propedéutica de EPS. (2019)



Conclusiones

- ✓ Se realizó un diagnóstico para determinar las condiciones en las que se encontraba en establecimiento como en infraestructura, procesos administrativos, personal por medio de una lista de carencias y la matriz FODA detectando las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la institución.

- ✓ Realización de un proceso de priorización para conocer la carencia o debilidad para poder realizar el proyecto que ahora es habilitación del taller de mecánica industrial, para el desarrollo de competencias y habilidades de los cursos de aplicación práctica de la carrera Bachillerato Industrial y Perito en Soldadura para Procesos Industriales y Construcciones Estructurales, del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya.

- ✓ Realización de una Guía pedagógica sobre el uso de medidas de seguridad y estrategias que permitan una mejor práctica educativa para el alcance de habilidades y competencias, la cual fue puesta en práctica con los estudiantes.



Referencias

Acuerdo Ministerial. No. 396-2009 Guatemala, 02 de marzo de 2009

(modificado por Acuerdo Ministerial No. 2665-09 de fecha 23 de diciembre de 2009).

Acuerdo Ministerial No.484-2010, Guatemala, 19 de marzo de 2010.

Acuerdo Ministerial 12-52 de fecha 10 de octubre 2010

Constitución política de la república de Guatemala, Decretada por la Asamblea Nacional Constituyente, 31 mayo de 1,985.

Código de trabajo, Decreto 1441 de fecha 2006

Decreto Legislativo No. 12- 91 Decretada el 12 de enero de 1991, Ley de Educación Nacional capítulo I.

Decreto Legislativo No. 12- 91 Decretada el 12 de enero de 1991, Ley de Educación.

Curriculum Nacional Base - Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Mecánica Automotriz –CNB- (2010)

Taller pedagógico una alternativa de actualización edición (junio 2007)

Organización de un taller de servicio automotriz con fecha 27 de mayo de 2,003.

Guatemala, julio de 2004 (Marcos Vinicio fuentes Orozco)

análisis funcional de los puestos de trabajo en soldadura identificando competencias laborales para la formación profesional de jóvenes del centro de desarrollo integral “cenit”.
diseño del taller de soldadura Autor: Rolando Wladimir Arequipa Tasipanta Tutor. Iván Chasiluisa Quito D. M. 26 abril 2013 ciudad Ecuador.

Real Academia Española –RAE- (2014)

Seguridad Industrial: concepto y prácticas José Luis Zarazúa Vilchis profesor investigador del departamento de administración 46, julio / diciembre 2014

Herramientas manuales: criterios ergonómicos y de seguridad para su selección



Elaborado por: Teresa Álvarez Edita: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo Edición: Madrid, diciembre 2016.

Chiavenato, Idalberto. 2007 introducción a la teoría general de la administración. México: Impresora encuadernados, S.A de C: V, 2007

Valladolid, J. (2017). Diseño e implementación de un controlador de presión de un motor otto utilizando realimentación de estados. En: J. Valladolid, Desarrollo tecnológico en Ingeniería Automotriz (pp. 37-56). Quito: Abya-Yala.

Condiciones de seguridad en el trabajo relacionadas con la manipulación de máquinas y herramientas, el movimiento manual de cargas y el movimiento mecánico de materiales en SERVIENTREGA S.A. [Tesis especialización]. Bogotá: Universidad Manuela Beltrán; 2013.

González D. Manual para el técnico en prevención de riesgos laborales. 5a edición. Madrid: FC Editores; 2006.

mecánicos: resguardos. España: INSHT, 2000. 7. Hernández Ávila M. Epidemiología. Diseño y análisis de estudios. Primera edición. México D.F.: Editorial Medica Panamericana; 2009.

PRANDO, Raúl R. Manual de gestión de mantenimiento a la medida. Guatemala: Piedra Santa, 1996. 117 p.



Plan de sostenibilidad

Habilitación del taller de mecánica industrial, para el desarrollo de competencias y habilidades de los cursos de aplicación práctica de la carrera Bachillerato Industrial y Perito en Soldadura para Procesos Industriales y Construcciones Estructurales, del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya.

Lugar

Barrio el calvario Guastatoya El Progreso

Responsables

Director

Docente

Epesista

Justificación

Con base a los resultados del diagnóstico realizados en el Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya, de El Progreso, se ejecutaron diferentes actividades como parte de Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- surge la necesidad de desarrollar un plan de desarrollo sostenible que pueda aprobar la efectividad y continuidad de la aplicación de las diversas estrategias didácticas planteadas en la guía establecida, como Guía pedagógica sobre el uso de medidas de seguridad y estrategias que permitan una mejor práctica educativa para el alcance de habilidades y competencias. Por ello sería pertinente realizar una comisión de docentes cuya finalidad promuevan estrategias didácticas para la comunidad educativa utilizando la guía pedagógica, la cual obtiene acciones que contribuyen a la validez y seguimientos pertinentes del proyecto para que los resultados sean los esperados en el corto, mediano y largo plazo.

Es fundamental darle seguimientos a lo establecido, solicitando apoyo a las entidades educativas a través de alianza para que lo establecido siga con un buen funcionamiento, la continuidad del proyecto ayudara al desarrollo de las estrategias y conocimientos de los estudiantes.



Objetivo

Objetivos generales

Establecer un plan de sostenibilidad por medio de acuerdos los docentes para garantizar la continuidad de lo establecido en la Habilitación del taller de mecánica industrial, para el desarrollo de competencias y habilidades de los cursos de aplicación práctica de la carrera de Bachillerato Industrial y Perito en Soldadura para Procesos Industriales y Construcciones Estructurales, del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya.

Específicos

- ✓ Crear un plan de sostenibilidad por medio de un acuerdo adquiridos por los docentes del establecimiento, para ejecutar las estrategias docentes que obtengan mejoras en el taller de mecánica industrial.

- ✓ Instituir actividades que permitan dar sostenibilidad al proyecto con estrategias didácticas pedagógicas para los estudiantes de la carrera Bachillerato Industrial y Perito en Soldadura para Procesos Industriales y Construcciones Estructurales, del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya.

- ✓ Establecer con el personal docente y administrativo las actividades y acciones que permitan la sostenibilidad y continuidad del proyecto en buenas condiciones.



Descripción del proyecto

El proyecto designado en el establecimiento es la habilitación del taller de mecánica industrial, para el desarrollo de competencias y habilidades de los cursos de aplicación práctica de la carrera Bachillerato Industrial y Perito en Soldadura para Procesos Industriales y Construcciones Estructurales, del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya.

el cual se llevó a cabo por los recursos financieros propios, también hubo familiares y amigos, que apoyaron en el desarrollo del mismo, cabe mencionar que el proyecto es un gesto de contribución con la sociedad estudiantil.

Fue necesario la sostenibilidad del mismo, para garantizar la continuidad de los objetivos planteados, por ello el claustro de docentes y director del centro educativo, se comprometen de brindarle limpieza, orden, mantenimiento, y mejoras al taller de herramientas industriales para que las competencias y habilidades de los estudiantes sean efectivas en el proceso enseñanza aprendizaje.

Sostenibilidad Institucional

Es necesario tener un enlace con las instituciones a nivel departamental, para que por medio de ellas se pueda gestionar la sostenibilidad y continuidad del proyecto ejecutado, por ello es necesario que los docentes y directores realicen gestión institucional para que el proyecto obtenga mejoras y se mantenga en buenas condiciones para la utilidad de desarrollo de habilidades y destrezas de los estudiantes de la carrera Bachillerato Industrial y Perito en Soldadura para Procesos Industriales y Construcciones Estructurales, del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya.

Sostenibilidad financiera

La responsabilidad financiera, está a cargo del director del establecimiento, pero sin embargo es la persona encargada de administrar todos los recursos financieros de la institución, el como la persona encargada de velar y gestionar por la sostenibilidad y



continuidad al proyecto del taller industrial puede realizar mejoras junto con el acompañamiento de los padres de familia y docentes del establecimiento ya que es una gestión que favorece a una comunidad educativa.

Sostenibilidad ambiental

El buen uso de las herramientas en el taller industrial, permitirá obtener un ambiente adecuado, en la manipulación de las herramientas esto ayudara a cuidar y desarrolla una concientización del uso adecuado de las mismas, no utilizando materiales inflamables que permitan la contaminación del mismo, es necesario que los docentes y estudiantes mantengan el orden, responsabilidad y la disciplina al utilizar cada una de las herramientas. Por ello es necesario que la sostenibilidad del taller sea el docente y el director del establecimiento que se encargue para evitar malas prácticas en el mismo.

Sostenibilidad tecnológica

El Proyecto habilitación del taller de mecánica industrial, para el desarrollo de competencias y habilidades de los cursos de aplicación práctica de la carrera Bachillerato Industrial y Perito en Soldadura para Procesos Industriales y Construcciones Estructurales, del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya. Es necesario que las áreas del curriculares se pongan en práctica donde el estudiante investigue, explore, indague sobre diversos conocimientos, esto ayuda a crear estudiantes del mañana con las nuevas modalidades, por ello la tecnología es un medio que ayudara a sostenibilidad del proyecto por medio de indagación científica que los estudiantes realizan.

Sostenibilidad social:

Son aspectos importantes porque involucra a la participación y el compromiso de toda una comunidad educativa, para responsabilizarse por el seguimiento de los objetivos planteados, los cuales se plasmas en una guía pedagógica, es necesario involucra a padres



de familia, estudiantes y docentes para cuidar y mejorar el área donde los estudiantes realicen sus prácticas de conocimiento. Porque si bien se sabe que la educación es un vínculo importante en la persona la cual permite que el ser humano desarrolle habilidades y destrezas por medio del conocimiento.

Actividades a realizar

- ✓ Implementar la guía pedagógica donde describe competencia a alcanzar por medio de habilidades y destrezas para los estudiantes del nivel medio.
- ✓ Promover la orden y la responsabilidad en los estudiantes al utilizar el área del taller.
- ✓ Involucrar a toda la comunidad educativa para que lo establecido se cumpla por medio de la aplicación de la guía pedagógica.
- ✓ Realización el acto de compromiso por parte del director y docentes del establecimiento para los seguimientos adecuados en el taller.
- ✓ Crear un vínculo con los estudiantes para que protejan el área estipulada cuidando lo que en ella encuentren.
- ✓ Verificación por parte del director que todo lo establecido se cumpla para que la sostenibilidad se lleve por medio de un compromiso.

Recursos fortalecedores de las propuestas.

Humanos

- ✓ Estudiantes
- ✓ Director
- ✓ Docentes
- ✓ Padre de familia



✓ Epesista

Materiales

✓ Guía de estrategias didáctica



Matriz de seguimientos al plan de sostenibilidad

Producto / aporte pedagógico	Actividad principal del plan de sostenibilidad	Responsabilidad de dar seguimientos al plan de sostenibilidad	Tiempo de ejecución
<p>Guía pedagógica sobre el uso de medidas de seguridad y estrategias que permitan una mejor práctica educativa para el alcance de habilidades y competencias</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Implementar la guía pedagógica donde describe competencia a alcanzar por medio de habilidades y destrezas para los estudiantes del nivel medio. ✓ Promover la orden y la responsabilidad en los estudiantes al utilizar el área del taller. 	<p>Epesista: Sheyla Viviana Rivera Medina</p>	<p>Durante el ciclo escolar o tiempo pertinente que el director y docentes y personal administrativo crean o consideren.</p>
<p>Habilitación del taller de mecánica industrial, para el desarrollo de competencias y habilidades de los cursos de aplicación práctica de la carrera de Bachiller Industrial y Perito en soldadura y procesos estructurales del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Involucrar a toda la comunidad educativa para que los establecido se cumpla por medio de la aplicación de la guía pedagógica. ✓ Realización el acto de compromiso por parte del director y docentes del establecimiento para los seguimientos adecuados en el taller. <p>Crear un vínculo con los estudiantes para que protejan el área estipulada cuidando lo que en ella encuentren.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Verificación por parte del director que todo lo establecido se cumpla para que la sostenibilidad se lleve a cabo por medio de un compromiso 	<p>Epesista: Sheyla Viviana Rivera Medina</p>	
		<p>Epesista: Sheyla Viviana Rivera Medina</p>	
		<p>Director y docentes</p>	
		<p>Director y docentes</p>	



Apéndices



Apéndice A

Plan del diagnóstico

Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario de El Progreso
Departamento de Pedagogía
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa
Carne: 201443320
Epesista: Sheyla Viviana Rivera Medina.

1. Título

Plan del diagnóstico del Instituto Técnico Industrial Mixto del municipio Guastatoya, departamento de El Progreso.

2. Ubicación

Instituto Técnico Industrial Mixto de Guastatoya

Barrio el Calvario, calle principal frente al parque central de Guastatoya El Progreso.

3. Objetivo

Identificar los diversos problemas y necesidades que tiene la institución en relación a instalaciones, y ambientes pedagógicos, utilizando diversas técnicas que ayuden con la obtención de los datos específicos para la elaboración de un diagnóstico educativo institucional, en el Instituto Técnico Industrial Mixto de Guastatoya El Progreso.

Objetivos específicos

- Elaborar instrumentos que permitan recabar información para la lista de carencias de la institución.

- Realizar un análisis de las fortalezas y debilidades que se presentan en la institución a través de la técnica FODA.



- Recabar información a través de la aplicación de los instrumentos sobre recursos humanos, físicos, materiales y el contexto que rodea a la institución en general.
- Sintetizar y ordenar la información de manera adecuada, para obtener mejores resultados en el diagnóstico institucional.
- Elaborar una lista de carencias y problemas del instituto técnico Industrial Mixto de Guastatoya EL Progreso.

4. Metas

- 7 visitas al establecimiento educativo para la elaboración del diagnóstico.
- 1 plan de diagnóstico para conocer a la institución.
- 3 instrumentos para obtener información de la institución.
- 1 cronogramas donde están descritas las actividades a ejecutar.
- 1 lista de carencias para conocer la problemática del establecimiento.

5. Justificación

El diagnóstico institucional es un proceso que se realiza para obtener información relevante del establecimiento en general, utilizando un proceso de análisis crítico y analítico donde se involucra a una comunidad educativa, con la finalidad de identificar cada una de las diferentes carencias y problemas que afectan al establecimiento de forma sistemática y continua, utilizando diversas técnicas e instrumentos que permitirán recolectar la información del Instituto Técnico Industrial Mixto de Guastatoya El Progreso.

El diagnóstico institucional profesional, es un proyecto que trata de investigar sobre infraestructura, procesos pedagógicos y contexto educativo donde se busca analizar una



posible problemática. Creando así un proyecto de impacto que beneficie a toda una comunidad educativa y a la sociedad.

6. Actividades

- Realización de visita, presentación y propuesta.
- Entregar la solicitud al director del establecimiento elegido.
- Respuesta de aceptación por parte de la institución.
- Presentar la respuesta de la solicitud a la unidad de -EPS-
- Elaboración del plan del diagnóstico
- Elaboración de instrumentos de investigación, las cuales serán esenciales para la selección de información.
- Presentar el plan de diagnósticos para revisión.
- Segunda revisión del plan de diagnóstico y sus instrumentos.
- Observación de la infraestructura del establecimiento por medio de una lista de cotejo.
- Aplicación de la lista de cotejo.
- Aplicación del cuestionario para la entrevista.
- Aplicación del FODA para la recolección de información.
- Correcciones al plan del diagnóstico y los instrumentos.
- Elaboración de la lista de carencias encontradas.
- Desarrollo la problemática de las carencias encontradas.
- Realización de la Hipótesis acción de las preguntas.



- Realización del estudio de viabilidad y factibilidad.
- Presentación del informe de diagnóstico a unidad de –EPS–.
- Aprobación de diagnóstico.

7. Tiempo

El tiempo estipulado para el diagnóstico es de 2 meses. A partir del 11 de marzo del 2019 al 27 de enero del 2020.



Cronograma

Universidad de San Carlos de Guatemala.

Centro Universitario de El Progreso

Departamento de Pedagogía

Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa

Carne: 201443320

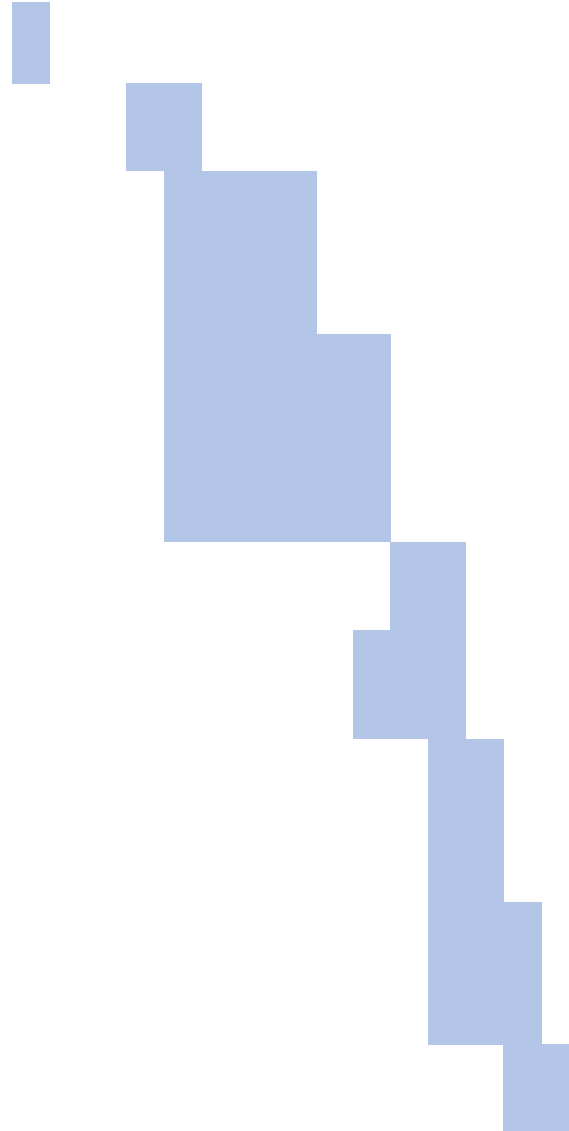
Epesista: Sheyla Viviana Rivera Medina

Cronograma de actividades fase I Diagnóstico (Instituto Técnico Industrial Mixto de Guastatoya El progreso)

No.	Actividades	Responsable	Marzo del 11 al 17							Marzo del 18 al 24							Marzo del 25 al 31							Abril Del 01 al 07						
			L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
1	Realización de visita, de presentación y propuesta.	Epesista Asesora EPS	■	■	■	■	■	■																						
2	Entregar la solicitud al director del establecimiento elegido.	Epesista Director del establecimiento.				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■															
3	Respuesta de la aceptación por parte de la institución.	Epesista																												



- | | | |
|----|---|---|
| 4 | Presentar la respuesta de la solicitud a la unidad de -EPS-. | Epesista |
| 5 | Elaboración del plan del diagnóstico | Epesista |
| 6 | Elaboración de los instrumentos de investigación, las cuales serán esenciales para la selección de información. | Epesista |
| 7 | Presentar el plan de diagnósticos para revisión. | Epesista |
| 8 | Segunda revisión del plan de diagnóstico y sus instrumentos. | Epesista
Asesora EPS |
| 9 | Observación de la infraestructura del establecimiento por medio de una lista de cotejo. | Epesista |
| 10 | Aplicación de la lista de cotejo. | Epesista
Director del establecimiento. |
| 11 | Aplicación del cuestionario para la entrevista. | Epesista |





		Director del establecimiento.		
12	Aplicación del FODA para la recolección de información	Epesista		
13	Correcciones al plan del diagnóstico y los instrumentos.	Epesista		
14	Elaboración de la lista de carencias encontradas.	Epesista		
15	Desarrollo la problemática que existe, en el centro educativo por medio de las carencias encontradas	Epesista		
16	Realización de la Hipótesis acción de las preguntas.	Epesista		
17	Realización del estudio de viabilidad y factibilidad.	Epesista		
18	Presentación del informe de diagnóstico a unidad de –EPS	Epesista Asesora EPS		
19	Aprobación de diagnóstico.	Epesista Asesora EPS		



. Técnicas e instrumentos

Las técnicas a utilizar:

- Observación
- Entrevista
- Análisis FODA

Los instrumentos de recolección de información, serán:

- Cuestionario
- Lista de cotejo
- Ficha de observación
- Matriz FODA

Recursos

Humanos

- Asesora de Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-
- Supervisora de Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-
- Director del establecimiento, Lic. José Arturo López Ortiz
- Epesista: Sheyla Viviana Rivera Medina
- Docentes del establecimiento
- Estudiantes de instituto

Materiales



- Cuaderno de apuntes
- Lapiceros
- Lápiz
- Rotuladores
- Hojas
- Folder
- Hojas en blanco
- Cuaderno para bitácora
- Manuales de propedéutica
- Normativo del ejercicio profesional supervisado
- Libro de proyectos elementos propedéuticos

Equipo

- 1 computadora portátil
- 1 teléfono móvil
- 1 memoria USB

Económicos

- 30 fotocopias gastado Q 7.50 quetzales.
- 10 impresiones gastado Q 10.00 quetzales exactos.



9. Responsable

- Asesora de Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-
- Supervisora de Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-
- Director del establecimiento, Lic. José Arturo López Ortiz
- Epesista: Sheyla Viviana Rivera Medina
- Docentes del establecimiento.
- Estudiantes de instituto.

10. Evaluación

En este proceso se utilizará instrumentos que permitan obtener información por medio de herramientas a utilizar como, una lista de cotejo que permitirá obtener información que abarca el plan y los productos del diagnóstico a realizar. Un cuestionario que permitirá investigar a la institución por medio de preguntas abiertas el cual facilitará el proceso que abarca el diagnóstico institucional.



El presente cuadro da a conocer los criterios relacionados con el plan de diagnóstico.

Aspecto	Sí	No	Comentario
¿Se presentó el plan diagnóstico?	X		
¿Los objetivos del plan fueron apropiados?	X		
¿Las actividades programadas para realizar el diagnóstico fueron suficientes?	X		
¿Las técnicas de investigación previstas fueron apropiadas para realizar el diagnóstico?	X		
¿Los instrumentos diseñados fueron apropiados?	X		
¿El tiempo calculado para realizar el diagnóstico fue suficiente?	X		
¿Se obtuvo colaboración de personas de la institución/comunidad para la realización del diagnóstico?	X		
¿Las fuentes consultadas fueron suficientes para elaborar el diagnóstico?	X		
¿Se obtuvo la caracterización del contexto en que se encuentra la institución?	X		
¿Se tiene la descripción del estado y funcionalidad de la institución?	X		
¿Se determinó el listado de carencias, deficiencias y fallas de la institución?	X		
¿Fue correcta la problematización de las carencias, deficiencias y fallas?	X		
¿Fue adecuada la priorización del problema a intervenir?	X		
¿La hipótesis-acción es pertinente al problema a intervenir?	X		
¿Se presentó listado de fuentes consultadas?	X		

Nota: Elaboración propia tomado de Manual de Propedéutica del Ejercicio Supervisado.



Fuentes de consulta

- Mazariegos, M. (2017) Guía de normas APA para la división de desarrollo académico.
- Méndez Pérez, J.B. (2019), proyectos, elementos propedéuticos. 16ª edición. Imprenta ediciones superación, Guatemala.
- Normativo del ejercicio profesional supervisado de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.
- Universidad de San Carlos de Guatemala. Manual de propedéutica de Ejercicio Supervisado, de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa. CUNPROGRESO
- Universidad de San Carlos de Guatemala. Guía de redacción y estilo de la división de desarrollo académico –DDA-.



Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario de El Progreso.

Departamento de Pedagogía
Licenciatura en pedagogía y administración educativa.

Entrevista

Director del centro educativo

Nombre de la Establecimiento: Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya,
departamento de El Progreso.

Instrucciones: A continuación, se le presentan una serie de ítems los cuales servirán para recabar la información de la institución con el fin de detectar las diversas necesidades, para el ejercicio profesional supervisado, -EPS-.

1 ¿Nombre del entrevistado? _____

1 ¿Cargo que ocupa en la institución? _____

3 ¿Horario que desempeña su labor? _____

4 ¿Nombre de la institución? _____

5 ¿Dirección del establecimiento? _____

6 ¿Jornadas que atiende el establecimiento? _____

7 ¿Carreras que se imparten en el establecimiento? _____

8 ¿Comunidades que son beneficiados con sus servicios escolares? _____

9 ¿Cuentan con un personal administrativo? Sí _____ No _____

10 ¿Aplican el proceso de evaluación de los aprendizajes en el establecimiento?

Sí _____ No _____

Cada cuanto tiempo _____

11 ¿Los docentes del establecimiento son evaluados constantemente por el Ministerio de educación?

Sí _____ No _____

Con frecuencia _____



12 ¿Los padres de familia son tomados en cuenta en los procesos de enseñanza aprendizaje?

Sí _____ No _____

De qué forma _____

13 ¿Realizan actividades interculturales y culturales con los estudiantes?

Sí _____ No _____

Cuales _____

14. Participan en eventos culturales que involucren a la sociedad?

Sí _____ No _____ ¿cuáles? _____

15. ¿Aplican algún programa educativo que ayude al desarrollo físico intelectual del estudiante?

Sí _____ No _____

Cuales _____

16. ¿Reciben capacitación los docentes por parte del Ministerio de Educación?

Sí _____ No _____

¿Cada cuánto? _____

17 ¿. ¿En los últimos meses se ha realizado trabajos de infraestructura o algún otro servicio que beneficie a la institución?

Sí _____ No _____

¿Cuáles? _____

18 ¿Considera que la institución necesita de algunos proyectos que beneficie la calidad educativa?

Sí _____ No _____

¿Cuáles? _____

La información descrita en la entrevista servirá para la elaboración de un ejercicio profesional supervisado -EPS- por lo que se le agradece por la información.



Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario de El Progreso.
Departamento de Pedagogía
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

Lista de cotejo para evaluar infraestructura y funciones administrativa del establecimiento.

Nombre de la Establecimiento: Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya, departamento de El Progreso.

INTRUCCIONES: Se utilizará una lista de cotejo para obtener información relevante de la institución que servirá para el ejercicio profesional supervisado -EPS-.

Indicaciones: Marca con una X cada uno de los enunciados, responde Sí o No, de acuerdo a criterio personal y experiencia laboral.

No.	INFORMACION	Sí	No	OBSERVACIONES
1	Cuenta con aulas en buen estado.			
2	Las instalaciones son adecuadas para el desempeño estudiantil.			
3	Cuenta con personal docente que cubra las necesidades del estudiante.			
4	Obtiene sanitarios en buen estado.			
5	Las instalaciones son amplias y cuentan con material pedagogía para los procesos.			
6	Tiene áreas verdes o recreativas para los estudiantes.			
7	El establecimiento cuenta con personal administrativo.			
8	Cuenta con salón de usos múltiples.			
9	Obtiene cocina para uso del establecimiento.			
10	Tiene con cancha poli deportiva.			



-
- 11 Las aulas que tiene el establecimiento cubren los aspectos necesarios.
-
- 12 Cuentan con una biblioteca dentro de las instalaciones.
-
- 13 Tiene laboratorios de mecánica automotriz.
-
- 14 La máquina que se utiliza en mecánica está en buen estado.
-
- 15 Tiene laboratorio de electricidad.
-
- 16 Las maquinas que utilizan en electricidad está en buen estado.
-
- 17 Las maquinas que se utilizan en los laboratorios les dan mantenimiento de parte del Ministerio de Educación.
-

Nota: Elaboración propia.

La siguiente lista hace mención de los aspectos por unidad y estado en el que se encuentran la infraestructura en el establecimiento educativo.

INDICACIONES. Marca con una X los siguientes aspectos, según sea tu criterio y describen la cantidad y calidad de la infraestructura.

a. En buen estado

b. Deteriorado

c. Inservible

No.	Ambiente	Descripción	Calidad	Estado		
				a	b	C
1	Aulas					
2	Cocina					
3	Dirección					
4	Área recreativa					
5	Perímetro					
6	Portón					
7	Ventanas					
8	Pila					
9	Puertas					
10	Techo					
11	Ventiladores					
12	Salón de usos múltiples					
13	Cancha polideportiva					
14	Biblioteca					
15	Sanitarios					
16	Laboratorios de mecánica					



17 Laboratorios de soldadura

Nota: Elaboración propia. Datos del instituto Industrial Mixto Guastatoya

Materiales mobiliarios y equipo

No.	Materiales	Sí	No	Cantidad	Observaciones
1	Obtiene pizarrones en buen estado				
2	Los escritorios que se utilizan están en buen estado.				
3	Cuentan con un equipo de cómputo.				
4	Tiene impresora para uso de la dirección.				
5	La dirección cuenta con mesa y sillas.				
6	Cuentan con archivos.				
7.	Cuentan con computadora para uso de la dirección.				

Nota: Elaboración propia. Datos del instituto Industrial Mixto Guastatoya

Personal

No.	Cargos	Sí	No	Cantidad	Observaciones
1	Director				
2	Subdirector				
3	Secretarias				
4	Conserjes				
5	Docentes				

Nota: Elaboración propia. Datos del instituto Industrial Mixto Guastatoya



Administración

Se observará la existencia y la cantidad

No.	Descripciones	Sí	No	Cantidad	Observaciones
1	Libro de actas				
2	Libro de asistencia				
3	Libro de quejas				
4	Libro de planillas				
5	Manuales pedagógicos				
6	Organigramas				
7	Misión				
8	Visión				
9	Objetivos				
10	Metas				
11	Políticas				
12	Croquis				
14	Normativo de evaluaciones				



Matriz FODA

Director y docentes del Centro Educativo

Nombre de la Establecimiento: Instituto Técnico Industrial Mixto Guatatoya, departamento de El Progreso.

Es un instrumento que sirve para recabar información importante de la institución, detectando cada uno de sus problemas lo cual ayudara a la realización del ejercicio profesional supervisado –EPS–.

Instrucciones: Se observará todos los aspectos que rodean a la institución de acuerdo a ellos se describirán de la siguiente manera.

Fortalezas internas

Oportunidades externas

Debilidades internas

Amenazas externas

Nota: Elaboración propia. Datos del instituto Industrial Mixto Guatatoya



Matriz FODA

Director y docentes del centro educativo

Nombre de la Establecimiento: Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya, departamento de El Progreso.

Instrucciones: A continuación, se presenta información, brindada por los docentes del centro educativo sobre fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya, departamento de El Progreso.

Fortalezas internas	Oportunidades externas
<ul style="list-style-type: none">➤ Cuentas con instalaciones propias.➤ Centro educativo público y gratuito.➤ Acceso céntrico al pueblo.➤ Capacitaciones para mejorar técnica y habilidades en las carreras establecidas.➤ Las instalaciones cuentan con servicios de energía eléctrica y agua potable.➤ Cuentan con servicio de telefonía local lo que le permite recibir información de cualquier ámbito.➤ Inscripciones gratuitas.➤ Único técnico donde se imparten estas dos carreras a nivel departamental.➤ Carrera de soldadura.➤ Carreras de mecánica automotriz.➤ Cuenta con servicio sanitario.	<ul style="list-style-type: none">➤ Cuentan con apoyo de la municipalidad de Guastatoya y su consejo departamental de desarrollo. (CODEDE)➤ Apoyo de la municipalidad de Guastatoya con plazas para maestros y proyectos que beneficien a la institución.➤ Apoyo de área de salud sobre programas, para la salud de los estudiantes.➤ Diversas capacitaciones para el desempeño de los docentes de parte de Ministerio de Educación.➤ Apoyo de padres de familia para cumplir con el funcionamiento de aprendizaje de los estudiantes.
Debilidades internas	Amenazas externas



- No cuentan con docentes especializados en las diferentes carreras.
- Falta de docentes reglón 011 plazas presupuestarias.
- El laboratorio de computación en mal estado, no funciona ninguna computadora.
- Las aulas están deterioradas de techo y paredes. Agujeros en las láminas, y paredes sucias por falta de pintura.
- Pizarras en mal estado.
- No cuenta con mobiliario tanto en oficina como de aulas suficientes.
- Los sanitarios en mal estado.
- No cuentan con salón de usos múltiples.
- Falta de tanque de agua potable.

- Falta de herramientas para laboratorio de mecánica, por ejemplo:
 - La cizalla
 - presa de banco
 - martillos
 - limas de aceros
 - sierras o seguetas
 - esmeril
 - taladros
 - Punzones
 - cincel
 - Alicates
 - desarmadores

- Falta de herramientas en el laboratorio de soldadura
 - Gafas, mangueras
 - guantes de cuero
 - sopletes
 - retorno de llamas
 - pantalla de protección
 - careta de protección,
 - polainas de apertura rápida
 - casco de seguridad
 - Soldadura eléctrica

- La calle principal es un peligro para poder exceder al establecimiento
- El parque central es una distracción para los jóvenes porque no entran a clases por quedarse fuera en dicho lugar.
- El ruido de vehículos que trascurren por la calle principal es un distractor de sonidos para los estudiantes.
- No existe señalización o túmulo donde indique la existencia de un establecimiento.
- Por los materiales pedagógicos o herramientas hay inconformidad de parte de los padres ya que esto afecta el aprendizaje de los estudiantes.
- Las autoridades externas no colaboran con personal capacitados para optar a dichas carreras.
- Poca colaboración de parte de padres de familia.
- El ministerio de educación no brinda la atención necesaria para un desarrollo de aprendizaje adecuado.
- Falta de docentes capacitados y especializados en cada área, de dichas carreras.



Apéndices instrumentos de evaluación del plan de acción

Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario de El Progreso
Licenciatura en pedagogía y administración educativa
Asesora: Licda. Ana Luisa García Castellano

Formulario

Tiene como finalidad la recopilación de información para el desarrollo del proceso del Ejercicio Profesional supervisado –EPS- se lleva a cabo el formulario virtual dirigido a personal docente del nivel Medio del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya del municipio de Guastatoya departamento de El Progreso. El propósito es obtener información de cómo se brindaban las clases para los estudiantes de la carrera de Bachiller Industrial y Perito en soldadura y procesos estructurales antes de obtener un área específica para llevar a la práctica los conocimientos obtenidos.

Datos generales

1. ¿Nombre del entrevistado? _____
2. ¿Correo electrónico? _____
3. ¿Número telefónico? _____
4. ¿Cargo que desempeña? _____
5. ¿Nombre del centro educativo? _____
6. ¿Curso que se imparten en el establecimiento? _____

Datos institucionales



7 ¿Cuenta el centro educativo con un taller o área donde los estudiantes pongan en práctica lo aprendido?

Sí _____ No _____

8 ¿Considera que es necesario que tengan un taller o área para desempeñar sus habilidades y conocimientos?

Sí _____ No _____

9 ¿Cuenta con herramientas mecánicas para llevar a la práctica los conocimientos obtenidos?

Sí _____ No _____

10 ¿Aplican alguna técnica de aprendizaje para llevar a cabo los estándares de enseñanza?

Sí _____ No _____

11. ¿Considera que un taller de herramientas mecánicas ayudará en el desarrollo de destrezas y habilidades de los estudiantes?

Si _____ NO _____

PORQUE _____

La información descrita en la entrevista servirá para la elaboración del proyecto que se será de gran utilidad para la comunidad estudiantil, por lo que se le agradece por la información



Universidad de San Carlos de Guatemala

Centro Universitario de El Progreso.

Licenciatura en pedagogía y administración educativa.

Asesora: Licda. Ana Luisa García Castellano

Formulario

Tiene como finalidad la recopilación de información para el desarrollo del proceso del Ejercicio Profesional supervisado –EPS- se lleva a cabo el formulario virtual dirigido a personal docente del nivel Medio del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya del municipio de Guastatoya departamento de El Progreso. El propósito es obtener información sobre los beneficios que se obtendrán al tener un área diseñada para que los estudiantes puedan desarrollar destrezas y habilidades por medio de la práctica, de la carrera de Bachiller Industrial y Perito en soldadura y procesos estructurales.

Datos generales

1. ¿Nombre del entrevistado? _____
2. ¿Correo electrónico? _____
3. ¿Número telefónico? _____
4. ¿Cargo que desempeña? _____
5. ¿Nombre del centro educativo? _____
6. ¿Curso que se imparten en el establecimiento? _____

Datos Institucionales

7. ¿Considera que era necesario un taller con herramientas mecánica para lograr un aprendizaje significativo para el estudiante?

Sí _____ No _____

8. ¿Considera que se logran las competencias y los objetivos planteados al obtener el taller de herramientas básicas para el desarrollo de habilidades?



__Sí_____

__No_____

__Porque_____

9. ¿Considera que el desempeño de habilidades y destrezas en los estudiantes ayudará a obtener diversos conocimientos en el proceso de enseñanza aprendizaje?

Sí_____

No_____

10. ¿Considera que la guía pedagógica proporcionara un aprendizaje significativo en el estudiante?

SÍ_____

No_____

Porque_____

La información descrita en la entrevista servirá para la elaboración del proyecto que se será de gran utilidad para la comunidad estudiantil, por lo que se le agradece por la información.



Los siguientes instrumentos están dirigidos al director y docentes del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya, los cuales tienen como finalidad recolectar información del antes y después de la misma, antes de un proyecto a ejecutar.



**Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro universitario de El Progreso**

Instrumento de evaluación diagnóstica: cuestionario

Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya

Ejecutante: Sheyla Viviana Rivera Medina

Persona a quien va dirigido el instrumento: director,

Objetivo: Evaluar las condiciones del ambiente del taller a través de una evaluación que permita indicar si son las indicadas para el desarrollo de la práctica de los saberes.

Instrucciones: Marque con una X los criterios que usted crea y considere.

1 ¿El establecimiento tiene un área o taller de mecánica industrial?

Sí

No

2 ¿Las condiciones del taller o área donde se practican los saberes de los estudiantes son aptas para las mismas?

Sí

No

3 ¿Tienen herramientas en buen estado?

Sí

No



4 ¿Cuenta con material pedagógico para brindar conocimientos a los estudiantes?

Si

No

5 ¿Considera que la carrera de mecánica industrial, abarca todas las competencias establecidas según el CNB

Sí

No

6 ¿considera que es necesario que los estudiantes pongan en práctica lo aprendido por medio de un taller de mecánica industrial?

Sí

NO

7 ¿cuentan con herramientas mecánicas para llevar a cabo los estándares de enseñanza?

Si

No

8 ¿Considera que el área o taller está en condiciones aptas para el desarrollo de saberes de los estudiantes?

Si

No

9. considera que es necesario que el estudiante experimente habilidades por medio de la práctica.

Si

No



Los siguientes instrumentos están dirigidos al director y docentes del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya, los cuales tienen como finalidad recolectar información del después de obtener un área de aprendizaje para el desarrollo de habilidades de los estudiantes.



Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro universitario de El Progreso

Instrumento de evaluación diagnóstica: cuestionario

Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya

Ejecutiva: Sheyla Viviana Rivera Medina

Persona a quien va dirigido el instrumento: docentes y director, José Arturo López Ortiz

Objetivo: Evaluar las condiciones del ambiente del taller a través de una evaluación que permita indicar si son las indicadas para el desarrollo de la práctica de los saberes.

Instrucciones: Marque con una X los criterios que usted crea y considere.

1 ¿considera que era necesario la remodelación del área de taller de mecánica?

Sí

No

2 ¿considera que el estudiante aprenderá de nuevas técnicas de aprendizaje con las nuevas herramientas de mecánica industrial?

Sí

No

3 ¿considera que se lograrán las competencias de aprendizaje en el estudiante por medio del desarrollo de habilidades.

Sí

No



4 ¿considera que la guía pedagógica se utiliza para la manipulación de las herramientas en el taller?

Sí

No

5 ¿considera que los colores aplicados en el taller son adecuados para brindar aspectos agradables en área?

Sí

No

6 ¿El ministerio de educación les brinda material de apoyo en herramientas?

Si

No

7 ¿Como practicaban los estudiantes lo aprendido ellos tenían sus propias herramientas?

Si

No

9 ¿los padres de familia conocen de los procedimientos que implica la carrera de mecánica industrial.

Sí

No

10 ¿ha recibido capacitaciones acerca del proceso que se lleva en mecánica automotriz?

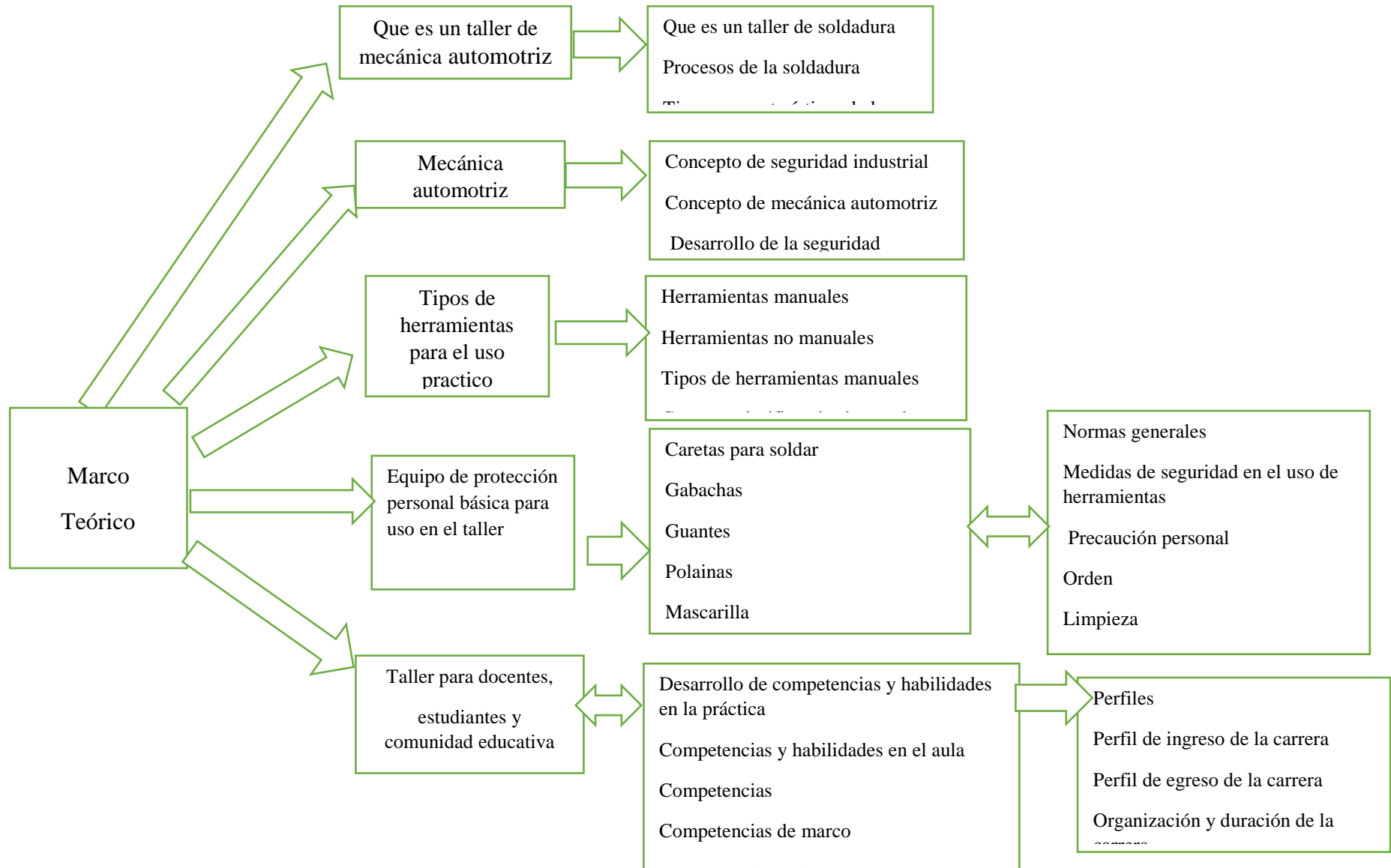
Sí

No



Apéndice sobre la estructura de la fundamentación teórica

Tema: Habilitación del taller de mecánica industrial, para el desarrollo de competencias y habilidades de los cursos de aplicación práctica de la carrera de Bachiller Industrial y Perito en soldadura y procesos estructurales del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya





Apéndice: Planificaciones de talleres pedagógicos.



Plan de taller pedagógico



Nombre de la Institución Educativa: Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya

Fecha _____ **Tiempo** 30 minutos **Capacitación: para Estudiantes 4to bachillerato industrial**

Tema: Identificación de herramientas de sujeción de materiales. Capacitadora: Epesista Sheyla Viviana Rivera Medina

Competencias	Indicador de logros	Contenido	Actividades	Tiempo	Recursos	Evaluación
Opera cortes, doblado y trazado de materiales, empleando materiales de especificaciones técnicas.	Corte de piezas metálicas, Utiliza herramientas de corte con y sin arranque, otros.	Identificación de herramientas de sujeción de materiales.	Bienvenida Motivación del tema con lluvia de ideas, sobre importancia de las herramientas de sujeción. Entrega hoja de trabajo	30 minutos	Humanos: Epesista: Sheyla Viviana Rivera Medina Estudiantes de 4to bachillerato Materiales Hojas de papel Curriculum Nacional base. -CNB-	Hojas de trabajo Sobre el funcionamiento de las herramientas de sujeción.

Sheyla Rivera Medina

Vo. Bo Lcda. Ana Luisa García Castellanos



Apéndice: Planificaciones de talleres pedagógicos.



Plan de taller pedagógico



Nombre de la Institución Educativa: Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya

Fecha _____ **Tiempo** 30 minutos **Capacitación: para Estudiantes 4to bachillerato industrial**

Tema: Identificación de las partes y del funcionamiento de la cizalla manual. Capacitadora: Epesista Sheyla Viviana Rivera Medina

Competencias	Indicador de logros	Contenido	Actividades	Tiempo	Recursos	Evaluación
Clasifica las herramientas para ser empleadas en el corte y afinamiento de materiales.	Clasifica los materiales por sus características. Agrupado herramientas para uso en el taller.	Definición y funcionamiento: de la sierra manual. lima, el esmeril, el taladro, las brocas, avellanador, roscas.	Bienvenida Frase motivadora Explicación sobre las partes y el funcionamiento de la cizalla, su manipulación y sus funciones	30 minutos	Humanos: Epesista: Sheyla Viviana Rivera Medina Estudiantes de 4to bachillerato Materiales Hojas de papel	Elaborar un mapa conceptual sobre funciones y manipulación de herramientas.

Sheyla Rivera Medina

Vo. Bo Lcda. Ana Luisa García Castellano



Apéndice: Planificaciones de talleres pedagógicos.

Plan de taller pedagógico

Nombre de la Institución Educativa: Instituto Técnico Industrial Mixto Guatatoya

Fecha _____ **Tiempo** 30 minutos **Capacitación: para Estudiantes 4to bachillerato industrial**

Tema: Utilización adecuada del equipo de protección personal **Capacitadora: Epesista Sheyla Rivera Medina**

Competencias	Indicador de logros	Contenido	Actividades	Tiempo	Recursos	Evaluación
Identifica las condiciones de trabajo, en el área donde será ejecutado.	Identifica las causas de un accidente en el trabajo.	Utilización adecuada del equipo de protección personal.	Bienvenida Palabras Desarrollo de las condiciones del uso de equipo de protección personal Hoja de trabajo	30 minutos	Humanos: Epesista: Sheyla Viviana Rivera Medina Estudiantes de 4to bachillerato Materiales Hojas de papel	Hoja de trabajo Cuestionario para la identificación de equipo de protección

Sheyla Rivera Medina

Vo. Bo Lcda. Ana Luisa García Castellano



Plan de taller pedagógico

Nombre de la Institución Educativa: Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya

Fecha _____ **Tiempo** 30 minutos **Capacitación: para Estudiantes 4to bachillerato industrial**

Tema: Orientación de instrucciones de seguridad para cada trabajo **Capacitadora: Epesista Sheyla Viviana Rivera Medina**

Competencias	Indicador de logros	Contenido	Actividades	Tiempo	Recursos	Evaluación
Identifica las condiciones de trabajo, el ramo de actividad, el tamaño, la localización y la determina los medios materiales preventivos.	Aplica principios en el trabajo como medio de prevención.	Orientación de instrucciones de seguridad para cada trabajo.	Bienvenida Frasas motivadoras Definiciones de la importancia sobre la seguridad en el área de trabajo Hoja e trabajo	30 minutos	Humanos: Epesista: Sheyla Viviana Rivera Medina Estudiantes de 4to bachillerato Materiales Hojas de papel	Hoja de trabajo características y diferencias sobre el uso de protección de seguridad.

Sheyla Rivera Medina

Vo. Bo Licda. Ana Luisa García Castellano



Plan de taller pedagógico

Nombre de la Institución Educativa: Instituto Técnico Industrial Mixto Guatatoya

Fecha _____ **Tiempo** 30 minutos **Capacitación: para Estudiantes 4to bachillerato industrial**

Tema: Medias de seguridad en la manipulación de diversas herramientas y productos inflamables **Capacitadora: Epesista Sheyla Viviana Rivera**

Competencias	Indicador de logros	Contenido	Tiempo	Recursos	Evaluación
Identifica las condiciones de trabajo, el ramo de actividad, el tamaño, la localización y la determina los medios materiales preventivos.	Aplica principios en el trabajo como medio de prevención.	Medias de seguridad en la manipulación de diversas herramientas y productos inflamables	30 minutos	Humanos: Epesista: Sheyla Viviana Rivera Medina Estudiantes de 4to bachillerato Materiales Hojas de papel	Hoja de trabajo Mapa mental sobre las medidas de seguridad y cuales productos se pueden manipular.

Sheyla Rivera Medina

Vo. Bo Licda. Ana Luisa García Castellano



Apéndice 1 colaboradore para realizar el proyecto

Nombre	Contribución
Daniel Pacheco	Aporte económico para herramientas mecánicas
Daniel veliz	Aporto de la pintura y mano de obra para poder pintar el área
Jovita Irene veliz pineda	Donación de las estanterías para colocar las herramientas
Deysi Medina	Donación de los botes de spray para pintar las herramientas en uso.
Julián García	Apoyo en la decoración del área.



Anexos



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE EL PROGRESO
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA

Guastatoya, 06 de marzo de 2018.

Licenciado
José Arturo López Ortíz
Instituto Técnico Industrial Mixto
Guastatoya, El Progreso

Respetable Licenciado:

Atentamente le saludo y a la vez le informo que el Centro Universitario de El Progreso de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el objetivo de participar en la solución de los problemas educativos a nivel departamental, realiza el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), con los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

Por lo anterior, muy respetuosamente solicito autorice a la estudiante **Sheyla Viviana Rivera Medina** carné No. **201443320** realizar el Ejercicio Profesional Supervisado en la institución que usted dirige.

Deferentemente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Licda. Ana Luisa García Castellanos
Coordinadora-asesora de EPS
Centro Universitario de El Progreso



Barrio El Porvenir, atrás de la Iglesia Evangélica Palabra de Vida, Guastatoya, El Progreso



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL MIXTO "GUASTATOYA"
Tel. 79450881, Barrio El Calvario
Guastatoya El Progreso

LA INFRASCrita SECRETARIA DEL INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL MIXTO "GUASTATOYA", DEL MUNICIPIO DE GUASTATOYA DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO, C E R T I F I C A: TENER A LA VISTA EL LIBRO DE ACTAS VARIAS QUE SE LLEVA EN EL ESTABLECIMIENTO EN EL QUE A FOLIOS 163 Y 164 APARECE LA QUE LITERALMENTE DICE:

Acta No. 05-2021: En el municipio de Guastatoya Departamento de El Progreso, siendo las doce horas en punto del día viernes tres de septiembre del año dos mil veintiuno, reunidos en la Dirección del Instituto Técnico Industrial Mixto "Guastatoya", Lic. José Arturo López Ortiz Director del Establecimiento, los estudiantes de la Carrera de Profesorado en Pedagogía y Técnico en Administración Educativa Sheyla Viviana Rivera Medina y quien suscribe la presente, Elida Carina Morales de Catalán para dejar constancia de lo siguiente:-----

PRIMERO: Se hace constar que el día de hoy la practicante Sheyla Viviana Rivera Medina de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa culmina su EPS Ejercicio Profesional Supervisado, la cual culmina en la presente fecha.

SEGUNDO: El Director del Establecimiento, agradece a la Estudiante en Mención el apoyo que brindó a este centro Educativo durante el periodo de su práctica.

No habiendo mas que hacer constar se da por finalizada la presente en el mismo lugar y fecha media hora después de su inicio firmando para constancia quienes en ella intervenimos. (ffff) Ilegible, Ilegible. Aparece Sello respectivo.

Y, PARA CONSTANCIA LEGAL DEL INTERESADO EXTIENDO FIRMO Y SELLO LA PRESENTE EN LA CIUDAD DE GUASTATOYA EL PROGRESO A TRES DÍAS DEL MES DE SEPTIEMBRE DEL AÑO DOS MIL VEINTIUNO.


Elida Carina Morales de Catalán
SECRETARIA




Vo.Bo. Lic. José Arturo López Ortiz
DIRECTOR





Plan de sostenibilidad

Habilitación del taller de mecánica industrial, para el desarrollo de competencias y habilidades de los cursos de aplicación práctica de la carrera de Bachiller Industrial y Perito en soldadura y procesos estructurales del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya

Identificación

Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya

Lugar

Barrio el calvario Guastatoya El Progreso

Responsables

Director

Docente

Epesista

Justificación

Con base a los resultados del diagnóstico realizados en el Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya, de El Progreso, se ejecutaron diferentes actividades como parte de Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- surge la necesidad de desarrollar un plan de desarrollo sostenible que pueda aprobar la efectividad y continuidad de la aplicación de la diversas estrategias didácticas planteadas en la guía establecida, como Guía pedagógica sobre el uso de medidas de seguridad y estrategias que permitan una mejor práctica educativa para el alcance de habilidades y competencias. Por ello sería pertinente realizar una comisión de docentes cuya finalidad promuevan estrategias didácticas para la comunidad educativa utilizando la guía pedagógica, la cual obtiene acciones que contribuyen a la validez y seguimientos pertinentes del proyecto para que los resultados sean los esperados en el corto, mediano y largo plazo.

Es fundamental darle seguimientos a lo establecido, solicitando apoyo a las entidades educativas a través de alianza para que lo establecido siga con un buen funcionamiento, la



continuidad del proyecto ayudara al desarrollo de las estrategias y conocimientos de los estudiantes.

Objetivo

Objetivos generales

Establecer un plan de sostenibilidad por medio de acuerdos los docentes para garantizar la continuidad de lo establecido en la Habilitación del taller de mecánica industrial, para el desarrollo de competencias y habilidades de los cursos de aplicación práctica de la carrera de Bachiller Industrial y Perito en soldadura y procesos estructurales del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya.

Específicos

Crear un plan de sostenibilidad por medio de un acuerdo adquiridos por los docentes del establecimiento, para ejecutar las estrategias docentes que obtengan mejoras en el taller de mecánica industrial.

Instituir actividades que permitan dar sostenibilidad al proyecto con estrategias didácticas pedagógicas para los estudiantes de la carrera Bachiller Industrial y perito en soldadura y procesos estructurales.

Establecer con el personal docente y administrativo las actividades y acciones que permitan la sostenibilidad y continuidad del proyecto en buenas condiciones.

Descripción del proyecto

El proyecto designado en el establecimiento es la habilitación del taller de mecánica industrial, para el desarrollo de competencias y habilidades de los cursos de aplicación práctica de la carrera de Bachiller Industrial y Perito en soldadura y procesos estructurales del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya, el cual se llevó a cabo por los recursos financieros propios, también hubieron familiares y amigos, que apoyaron en el desarrollo del mismo, cabe mencionar que el proyecto es un gesto de contribución con la sociedad estudiantil.






Cabe hacer mención que es necesario la sostenibilidad del mismo, para garantizar la continuidad de los objetivos planteados, por ello el claustro de docentes y director del centro educativo, se comprometen de brindarle limpieza, orden, mantenimiento, y mejoras al taller de herramientas industriales para que las competencias y habilidades de los estudiantes sean efectivas en el proceso enseñanza aprendizaje.

Sostenibilidad Institucional

Es necesario tener un enlace con las instituciones a nivel departamental, para que por medio de ellas se pueda gestionar la sostenibilidad y continuidad de el proyecto ejecutado, por ello es necesario que los docentes y directores realicen gestión institucional para que el proyecto obtenga mejoras y se mantenga en buenas condiciones para la utilidad de desarrollo de habilidades y destrezas de los estudiantes de la carrera de Bachiller Industrial y Perito en soldadura y procesos estructurales del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya.

Sostenibilidad financiera

La responsabilidad financiera, está a cargo del director del establecimiento, pero sin embargo es la persona encargada de administrar todos los recursos financieros de la institución, el como la persona encargada de velar y gestionar por la sostenibilidad y continuidad al proyecto del taller industrial puede realizar mejoras junto con el acompañamiento de los padres de familia y docentes del establecimiento ya que es una gestión que favorece a una comunidad educativa.






Sostenibilidad ambiental

El buen uso de las herramientas en el taller industrial, permitirá obtener un ambiente adecuado, en la manipulación de las herramientas esto ayudara a cuidar y desarrolla una concientización del uso adecuado de las mismas, no utilizando materiales inflamables que permitan la contaminación del mismo, es necesario que los docentes y estudiantes mantengan el orden, responsabilidad y la disciplina al utilizar cada una de las herramientas. Por ello es necesario que la sostenibilidad del taller sea el docente y el director del establecimiento que se encargue para evitar malas prácticas en el mismo.

Sostenibilidad tecnológica

El Proyecto habilitación del taller de mecánica industrial, para el desarrollo de competencias y habilidades de los cursos de aplicación práctica de la carrera de Bachiller Industrial y Perito en soldadura y procesos estructurales del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya. Permite las áreas del curriculares a que todo estudiante investigue, explore, indague sobre diversos conocimientos, esto ayuda a crear estudiantes del mañana con las nuevas modalidades, por ello la tecnología es un medio que ayudara a sostenibilidad del proyecto por medio de indagación científica que los estudiantes realizan.

Sostenibilidad social:

Son aspectos importantes porque involucra a la participación y el compromiso de toda una comunidad educativa, para responsabilizarse por el seguimiento de los objetivos planteados, los cuales se plasmas en una guía pedagógica, es necesario involucra a padres de familia, estudiantes y docentes para cuidar y mejorar el área donde los estudiantes realicen sus prácticas de conocimiento. Porque si bien se sabe que la educación es un vínculo importante en la persona la cual permite que el ser humano desarrolle habilidades y destrezas por medio del conocimiento.



Actividades a realizar

- ✓ Implementar la guía pedagógica donde describe competencia a alcanzar por medio de habilidades y destrezas para los estudiantes del nivel medio.
- ✓ Promover la orden y la responsabilidad en los estudiantes al utilizar el área del taller.
- ✓ Involucrar a toda la comunidad educativa para que los establecido se cumpla por medio de la aplicación de la guía pedagógica.
- ✓ Realización el acto de compromiso por parte del director y docentes del establecimiento para los seguimientos adecuados en el taller.
Crear un vínculo con los estudiantes para que protejan el área estipulada cuidando lo que en ella encuentren.
- ✓ Verificación por parte del director que todo lo establecido se cumpla para que la sostenibilidad se lleve por medio de un compromiso.

Recursos fortalecedores de las propuestas.

Humanos

- ✓ Estudiantes
- ✓ Director
- ✓ Docentes
- ✓ Padre de familia
- ✓ Epesista

Materiales

- ✓ Guía de estrategias didáctica
- ✓ Habilitación del taller de mecánica industrial, para el desarrollo de competencias y habilidades de los cursos de aplicación práctica de la carrera de Bachiller Industrial y Perito en soldadura y procesos estructurales del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya.






Matriz de seguimientos al plan de sostenibilidad

Producto / aporte pedagógico	Actividad principal del plan de sostenibilidad	Responsabilidad de dar seguimientos al plan de sostenibilidad	Tiempo de ejecución
<p>Guía pedagógica sobre el uso de medidas de seguridad y estrategias que permitan una mejor práctica educativa para el alcance de habilidades y competencias</p> <p>Habilitación del taller de mecánica industrial, para el desarrollo de competencias y habilidades de los cursos de aplicación práctica de la carrera de Bachiller Industrial y Perito en soldadura y procesos estructurales del Instituto Técnico Industrial Mixto Guastatoya</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Implementar la guía pedagógica donde describe competencia a alcanzar por medio de habilidades y destrezas para los estudiantes del nivel medio. ✓ Promover la orden y la responsabilidad en los estudiantes al utilizar el área del taller. ✓ Involucrar a toda la comunidad educativa para que los establecido se cumpla por medio de la aplicación de la guía pedagógica. ✓ Realización el acto de compromiso por parte del director y docentes del establecimiento para los seguimientos adecuados en el taller. ✓ Crear un vínculo con los estudiantes para que protejan el área estipulada cuidando lo que en ella encuentren. ✓ Verificación por parte del director que todo lo establecido se cumpla para que la sostenibilidad se lleve a cabo por medio de un compromiso 	<p>Epesista: Sheyla Viviana Rivera Medina</p> <p>Epesista: Sheyla Viviana Rivera Medina</p> <p>Epesista: Sheyla Viviana Rivera Medina</p> <p>Director y docentes</p> <p>Director y docentes</p>	<p>Durante el ciclo escolar o tiempo pertinente que el director y docentes y personal administrativo crean o consideren.</p>

