

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



**CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
“CEVIC”**

FACULTAD DE: INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA



PROGRAMA: UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD

CARRERA DE: INGENIERÍA MECÁNICA

**PROYECTO ACADÉMICO DE SERVICIO COMUNITARIO PARA
VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD**

ETAPAS: “PLANIFICACIÓN, EJECUCIÓN, MONITOREO Y EVALUACIÓN”

NOMBRE DEL PROYECTO: “ESTUDIO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESCUELA DE SOLDADURA EN EL MANEJO DE LOS PROCESOS DE SOLDADURA APLICADOS AL SECTOR METALMECÁNICO EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA, DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO”

DOCENTE COORDINADOR: ING. MG. JUAN PAREDES

DOCENTES AUTORES Y PARTICIPANTES DEL PROYECTO:
ING. MBA. EDISSON VIERA
ING. MG. JUAN PAREDES
LIC. MG. JORGE AMORES

ENTIDAD BENEFICIARIA: “FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA – SECTOR METALMECÁNICO”

COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA: ING. SEGUNDO ESPÍN.

CÓDIGO DEL PROYECTO: “FICM – IM – 009 – 2012 – Sep/2012 – Feb/2013”

Ambato, Septiembre/ 2012

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD

“CEVIC”

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA



PROGRAMA: “UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD”

CARRERA DE INGENIERÍA MECÁNICA

PROYECTO ACADÉMICO DE SERVICIO COMUNITARIO PARA
VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

ETAPA I: “PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO”

NOMBRE DEL PROYECTO:

“ESTUDIO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESCUELA DE SOLDADURA EN EL MANEJO DE LOS PROCESOS DE SOLDADURA APLICADOS AL SECTOR METALMECÁNICO EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA, DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO”

DOCENTE COORDINADOR:

ING.MG. JUAN PAREDES

DOCENTES AUTORES DEL PROYECTO:

ING. MBA. EDISSON VIERA
ING. MG. JUAN PAREDES
LIC. MG. JORGE AMORES

ENTIDAD BENEFICIARIA:

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y
MECÁNICA – SECTOR METALMECÁNICO

COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA: ING. SEGUNDO ESPÍN

CÓDIGO DEL PROYECTO: “FICM – IM – 009 – 2012 – Sep/2012 – Feb/2013”

Ambato, Septiembre / 2012

ÍNDICE ETAPA I

CONTENIDO	Pág.
1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO.	4
1.1. Nombre del proyecto	4
1.2. Entidad ejecutora	4
1.3. Cobertura y localización	4
1.4. Monto	4
1.5 Plazo de ejecución	4
1.6. Sector y tipo del proyecto	4
1.7. Número de docentes participantes	4
1.8. Número de estudiantes participantes	4
1.9. Entidad beneficiaria	4
1.10. Número de beneficiarios	4
2. DIAGNÓSTICO Y PROBLEMA.	5
2.1 Descripción de la situación actual del área de intervención del proyecto	5
2.2. Identificación, descripción y diagnóstico del problema:	10
2.3 Línea base del proyecto:	11
2.4 Identificación y cuantificación de la población objetivo (beneficiarios):	11
3. OBJETIVOS DEL PROYECTO:	12
3.1 Objetivo general o propósito:	13
3.2 Objetivos específicos o componentes:	13
3.3 Matriz de marco lógico:	14
4. ESTRATEGIA DE EJECUCIÓN.	18
4.1 Cronograma por objetivos y actividades	18
5. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO.	21
5.1 Presupuesto por actividades del proyecto	21
5.2 Presupuesto por concepto del proyecto	¡Error! Marcador no definido.
6.- ANEXOS	24
Acta de aceptación y compromiso	26

PROYECTO DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO.

1.1. NOMBRE DEL PROYECTO

“ESTUDIO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESCUELA DE SOLDADURA EN EL MANEJO DE LOS PROCESOS DE SOLDADURA APLICADOS AL SECTOR METALMECÁNICO CARROCERO EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA, EN LA CIUDAD DE AMBATO”

1.2. ENTIDAD EJECUTORA

Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica
Carrera de Ingeniería Mecánica

1.3. COBERTURA Y LOCALIZACIÓN

El proyecto se desarrollará en la Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ingeniería Civil Mecánica, Carrera de Ingeniería Mecánica y abarcará el impulso del desarrollo productivo del sector metalmecánico a través de la capacitación continua con la Escuela de Soldadura, que abarcará al cantón Ambato.

1.4. MONTO

Se estima un monto de 13.739,05 (Trece mil setecientos treinta y nueve con 05/100 dólares) de acuerdo con lo que se establece en el presupuesto adjunto.

1.5 PLAZO DE EJECUCIÓN

Alrededor de 18 meses, de acuerdo al cronograma adjunto.

1.6. SECTOR Y TIPO DEL PROYECTO

SECTOR
GESTIÓN INDUSTRIAL

TIPO DE PROYECTO
ESTUDIO Y CAPACITACIÓN

1.7. NUMERO DE DOCENTES PARTICIPANTES

3

1.8. NUMERO DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES

5 POR SEMESTRE

1.9. ENTIDAD BENEFICIARIA

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA – SECTOR METÁLICO

1.10. NÚMERO DE BENEFICIARIOS

15 empresas medianas y grandes, del sector carroceros y los trabajadores que directa e indirectamente están vinculados con ésta actividad.

2. DIAGNÓSTICO Y PROBLEMA.

2.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN DEL PROYECTO.

2.1.1 Análisis del Sector Carrocero:

La Provincia de Tungurahua, ciudad de Ambato como uno de los polos de desarrollo productivo y económico del centro del país, a lo largo de los últimos 40 años ha alcanzado una trayectoria productiva en muchos de los sectores económicos, sobre todo dentro del sector de la producción, y entre ellos el sector metalmecánico y carrocero.

El sector metalmecánico es uno de los segmentos más importantes en la economía de Ecuador, siendo una de las 14 áreas productivas del país. Se estima que en el Ecuador existen 19.000 unidades productivas, con un aporte del PIB del 3,93%.

Alrededor del 85% de las empresas del sector metalmecánico, están ubicadas en la zona central del país. Los subsectores relacionados con el sector metalmecánico son varios, los más importantes como:

- Carrocero.
- Piezas, partes y servicios automotrices.
- Piezas, partes y servicios industriales.
- Fabricación de hornos, cuartos fríos, congeladores, refrigeradores, etc.
- Puertas, ventanas y accesorios.

El subsector carrocero, es el principal objetivo de la creación de la Escuela de Capacitación continua en Soldadura, orientado a la prestación de servicios para el desarrollo del fomento productivo, en el diseño, rediseño, simulaciones virtuales, pruebas de soldaduras, pruebas físicas por módulos, ensayos destructivos, ensayos no destructivos, construcción de carrocerías metálicas para todo tipo de transporte, partes y sus piezas.

Situaciones económicas, políticas, tecnológicas y de unidad del sector carrocero, han limitado a un desarrollo y crecimiento lento e inequitativo.

Si bien se han dado acciones importantes para innovar y lograr el desarrollo del sector, éstas han sido realizadas principalmente por aquellas que poseen una mayor capacidad económica y de recursos humanos y materiales, mientras tanto el resto del sector, en su gran mayoría, han tenido un limitado desarrollo tecnológico al igual que una muy pequeña generación de innovación tanto en los procesos productivos como en el desarrollo de los productos, a través de un mejoramiento continuo.

La Escuela de Capacitación continua en Soldadura, busca el desarrollo e innovación del sector Metalmecánico y Carrocero de la provincia de Tungurahua y del país.

La Escuela contempla lo siguiente:

- Talleres de Práctica de ejecución de procesos de soldadura (SMAW y GMAW)
- Laboratorios de pruebas y ensayos, al igual que instancias de investigación y pruebas de productos y procesos.
- Programas y procesos de Investigación, Desarrollo e Innovación.
- Infraestructura física para el desarrollo, incluyendo espacios para la formación, aulas de capacitación, auditorio, sala de conferencias virtuales.

La implementación y operación Escuela de Capacitación continua en Soldadura, permitirá generar investigación, desarrollo e innovación, con el propósito de fortalecer el sector, incrementando la importancia y dinamía que tiene el desarrollo regional y nacional, orientado hacia una perspectiva del crecimiento, productivo y de ventas de productos a nivel nacional e internacional. A través del apoyo de la Escuela de Capacitación continua en Soldadura se pretende impulsar la generación de operarios técnicos capacitados, así como empleos tanto para los beneficiarios directos como los beneficiarios indirectos, con productos y procesos que sean amigables y responsables con el medio ambiente.

El sector carroceros a nivel nacional cubre una demanda de aproximadamente el 63% y a nivel regional del 77%, el sector ha tenido una mejora en función de la calidad de su producto, sin embargo es importante que a través del Centro, se homologue y estandarice, en materiales y procesos, las carrocerías que van a transportar a personas, y lo hagan en forma segura.

Se presenta la posibilidad de que a través de la Escuela de Capacitación continua en Soldadura, se pueda impulsar un desarrollo sostenido y equilibrado tanto para los pequeños y medianos empresarios, de la provincia y de la región.

Parte fundamental del sector es internacionalizarse, a través de productos de calidad, con procesos eficientes, permitiendo incrementar el número de carrocerías producidas, generando mayor empleo y dinamizando la economía regional y nacional, posicionando al sector carroceros de Tungurahua como uno de los constructores del desarrollo económico del país, con aportes económicos al estado a través de los impuestos.

El desarrollo del sector será fundamental a través de la tecnología y de acuerdo con los estándares internacionales de seguridad, calidad y comodidad.

PRODUCCIÓN DE CARROCERÍAS

PROVINCIA	COSTO POR CARROCERÍA	Producción	%	VALOR	PAGO DE IVA
A	A	n 2010			
Chimborazo	45.000,00	300	21,30%	13'500.000,00	1'620.000,00
Cotopaxi	45.000,00	24	1,70%	1'080.000,00	129.600,00
Pastaza	45.000,00	6	0,40%	270.000,00	32.400,00
Tungurahua	45.000,00	1.080	76,60%	48'600.000,00	5'832.000,00
TOTAL		1.410	100,00%	63'450.000,00	7'614.000,00

VENTA DE CHASISES ANUALES EN TUNGURAHUA

PROVINCIA	CANTIDAD DE CHASISES	COSTO UNITARIO	VALOR TOTAL	IVA
Tungurahua	1.080	75.000,00	81'000.000,00	9'720.000,00

2.1.2 Análisis del Sector Metalmeccánico en General:

Se ha analizado dentro de un esquema de encuesta la situación actual del sector metalmeccánico general como empresas dedicadas a la fabricación de furgones, elementos de máquinas, volquetas, tanques de almacenamiento, entre otras que aparte del Sector carrocerero que es uno de los más fuertes en la ciudad y provincia.

La evaluación realizada está enfocada dentro de los siguientes aspectos, las cuales denotan los siguientes resultados para conocer y analizar la situación actual de nuestro sector metalmeccánico y sus necesidades.

2.1.2.1 De los productos que se elaboran:

De las 15 empresas encuestadas el 60% se dedica a la fabricación de carrocerías, algunas de estas se dedican también a otra actividad, entre ellas la elaboración de otros productos, como furgones la cual consiste en un 33,33% de los productos que se ensamblan.

2.1.2.2 Del tipo de Geometría del Material Metálico que se utiliza:

El 100% de las empresas encuestadas utilizan plancha metálica, 11 empresas es decir el 73,33% utiliza tubería Estructural y finalmente 10 empresas el equivalente a un 66,67% ocupan perfiles abiertos. Como se puede observar todas las empresas ocupan más de un solo tipo de geometría.

2.1.2.3 Del tipo de Material que se Utiliza

Para esta pregunta se puede observar que todas las empresas es decir el 100% ocupan material metálico negro, el material que se ocupa en segundo lugar es el galvanizado con un 73% de aceptación, y finalmente solo una empresa utiliza un material distinto (aluminio).

2.1.2.4 De los espesores que se Maneja en los Materiales Utilizados

De las 15 empresas encuestadas, 11 empresas lo que equivale a un 73,33% utiliza espesores entre 0,4 a 5 mm, y 8 empresas utilizan espesores mayores a 5 mm, solamente las empresas que no se dedican exclusivamente a la elaboración de carrocerías metálicas ocupan espesores mayores a los 5 mm, por ejemplo en la elaboración de furgones.

2.1.2.5 Del tipo de proceso de soldadura que se utiliza para la el conformado de su producto

Como se puede ver los procesos de soldadura que más se utilizan son los SMAW y GMAW o MIG que lo ocupan 13 y 12 empresas respectivamente, también es el que más tiempo se utiliza en las empresas 5 empresas ocupan el proceso SMAW entre 30 y 40 horas semanalmente, y 6 empresas ocupan el proceso MIG el mismo número de horas.

2.1.2.6 De la formación tiene el Personal de ejecución del Proceso

12 empresas cuentan con bachilleres, 3 con ingenieros o técnicos y únicamente 4 empresas cuentan con operadores calificados para la ejecución y supervisión del proceso.

2.1.2.7 De capacitación recibida por los empresarios.

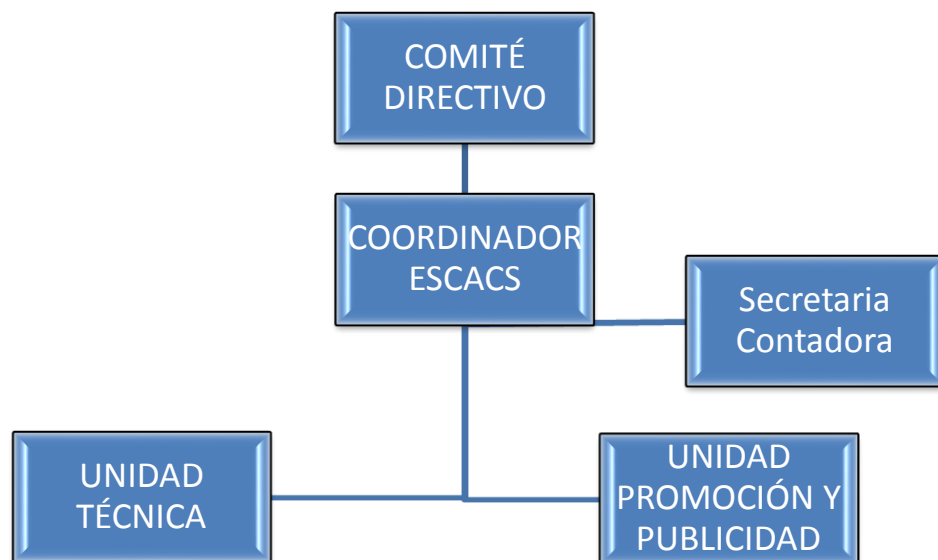
No existe un centro de capacitación continua y que maneje un proceso de instrucciones adecuada que permita la eficiencia y eficacia de un proceso de soldadura en las diferentes industrias en las que se les utiliza.

Un gran porcentaje de las empresas encuestadas correspondiente al 86.67% estarían dispuestos a acudir a la capacitación continua en la escuela de soldadura que la carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato ofrecería, mientras que el porcentaje restante han respondido que dependería del costo, de la calidad y del tiempo.

13 empresas correspondiente al 86.67% han recibido capacitación en el manejo, control y ejecución de los procesos de Soldadura.

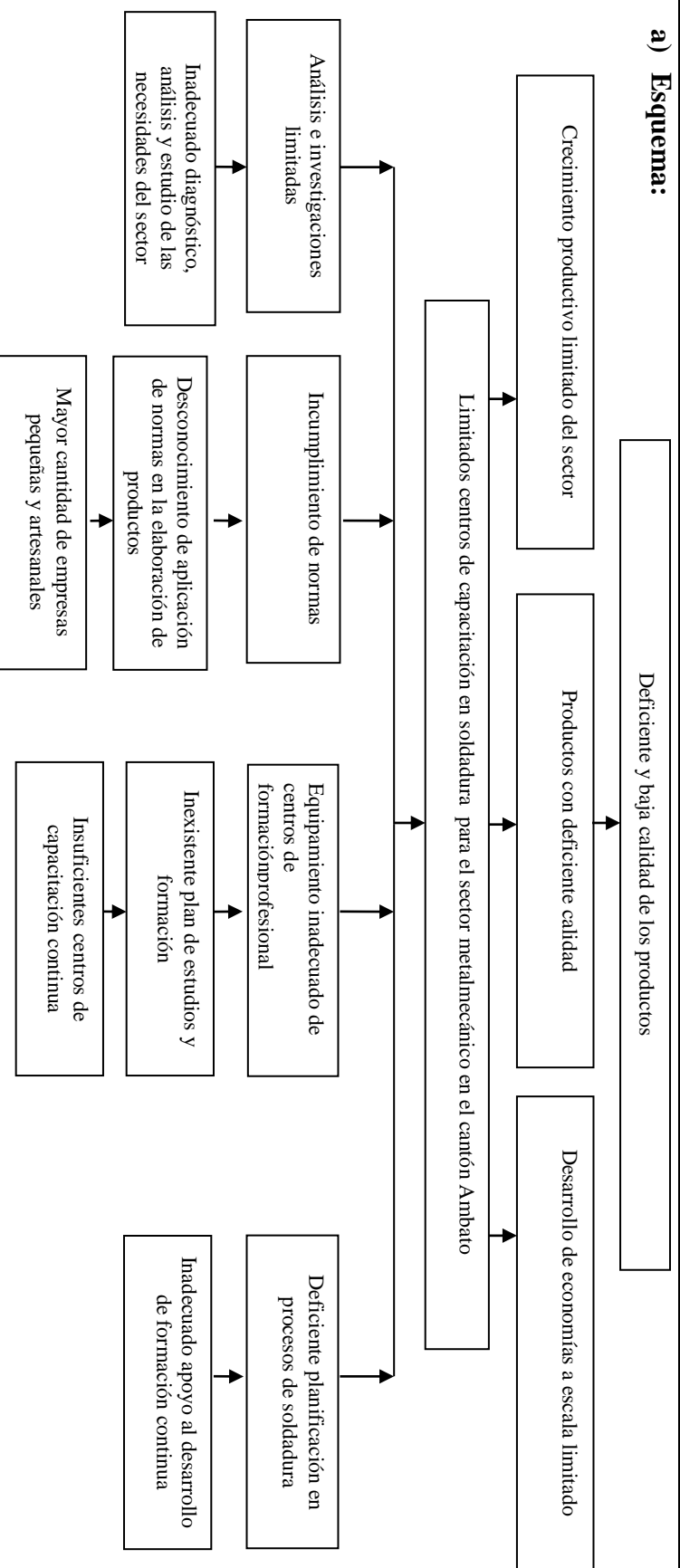
2.1.3 Estructura Organizacional de la Escuela de capacitación Continua en Soldadura.

La estructura de la Escuela de Capacitación continua en Soldadura está dado para que su manejo sea funcional y adecuado, que no represente una estructura burocrática que maneje los procesos en forma lenta e inoportuna, así:



2.2. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA:

a) Esquema:



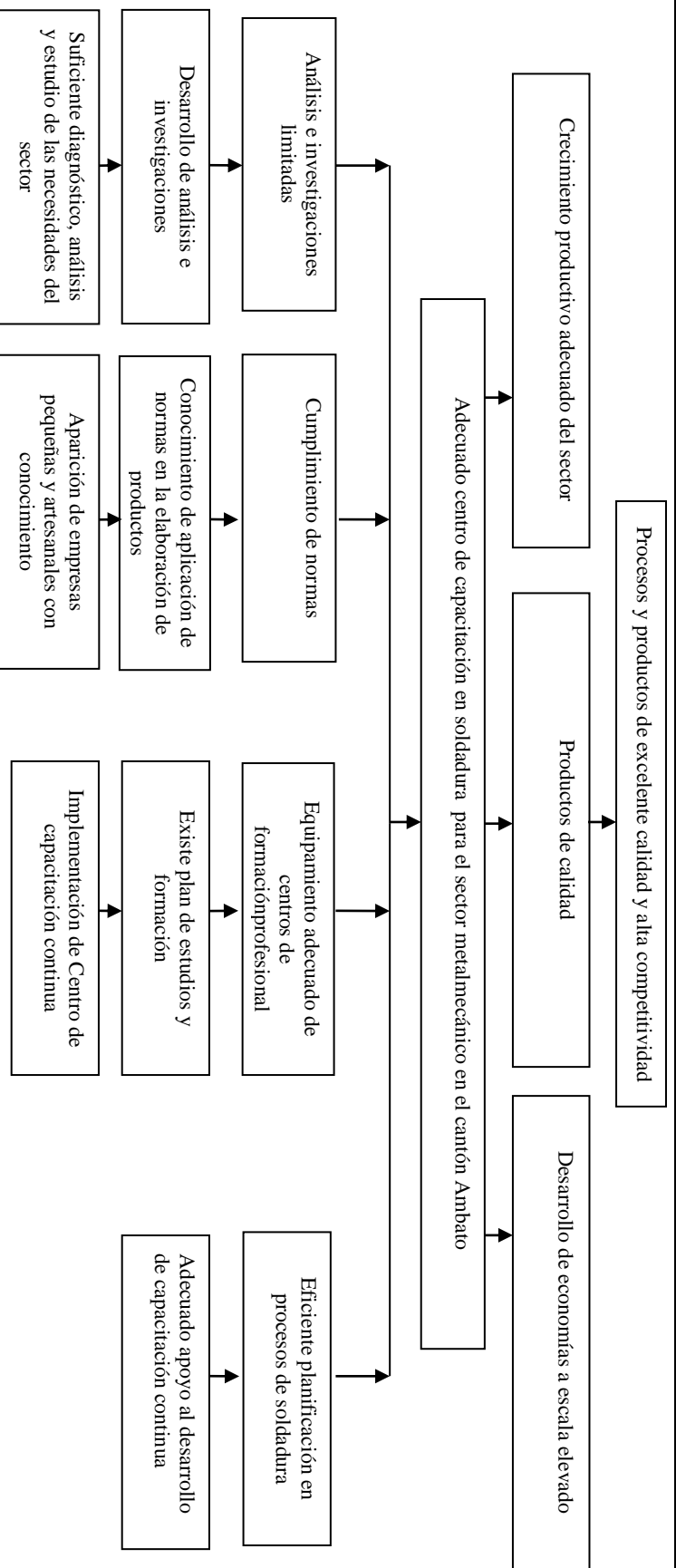
b) Interpretación:

La competitividad del sector depende de un desarrollo, investigación e innovación permanentes, que nos permita obtener productos de alta calidad con procesos productivos eficientes, efectivos y económicos, brindado satisfacción, calidad y comodidad al usuario de transporte público, a través de un Escuela de Capacitación Continua en Soldadura adecuado que permita mejorar la calidad de los productos y poder tender a internacionalizar al sector y potenciar el desarrollo económico de la región y el país. La ausencia de una Escuela de Capacitación Continua en Soldadura en el manejo de los procesos de soldadura ha ocasionado un desarrollo lento e inequitativo de los diferentes actores del sector, pequeños y medianos productores.

2.3 LÍNEA BASE DEL PROYECTO:		
SECTOR	TIPO DE PROYECTO	INDICADOR
<ul style="list-style-type: none"> Gestión Industrial 	El tipo de proyecto será de estudio y capacitación	<p>Análisis para la creación de una Escuela de Soldadura en el cantón Ambato.</p> <p>Análisis de las necesidades del sector metal mecánico</p> <p>Mejorar la calidad de los productos del sector metalmeccánico.</p> <p>Creación e implementación de la Escuela de Soldadura.</p>

2.4 IDENTIFICACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETIVO (BENEFICIARIOS):
<p>Beneficiarios Directos: 15 empresas del sector metalmeccánico, los empleados de cada empresa, relacionados con los procesos de soldadura.</p> <p>Beneficiarios Indirectos: 400 personas que se dedican o tiene la función de ser operarios de ejecución de los procesos de soldadura y que con la capacitación podrán mejorar su conocimiento y habilidad al realizar su trabajo.</p>

3. OBJETIVOS DEL PROYECTO:



3.1 OBJETIVO GENERAL O PROPÓSITO:

Crear un adecuado centro de capacitación en soldadura para el sector metalmecánico en el cantón Ambato

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS O COMPONENTES:

- Realizar el diagnóstico, análisis y estudio de las necesidades del sector carroceros y metalmecánico de la ciudad de Ambato de la Provincia de Tungurahua.
- Implementar la Escuela de Capacitación Continua en Soldadura con equipos e instructores adecuados para el aprendizaje de sus participantes.
- Ejecutar los programas de capacitación necesarios para el sector y que manejará la Escuela de Capacitación Continua en Soldadura.

3.3 MATRIZ DE MARCO LÓGICO:

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificables Objetivamente	Fuentes de Verificación	Supuestos de Sustentabilidad
<p>FIN:</p> <p>Procesos y productos de excelente calidad y alta competitividad elaborados.</p>	<p>Indicadores del fin:</p> <p>Mejorado el proceso de soldadura en un 60% en el año 2014</p>	<p>Medios del fin:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Informes de producción. ● Análisis de los procesos 	<p>Supuestos del fin</p> <p>Apoyo del sector metalmeccánico en los procesos de formación</p>
<p>PROPÓSITO:</p> <p>Adecuado centro de capacitación en soldadura para el sector metalmeccánico en el cantón Ambato</p>	<p>Indicadores del propósito:</p> <p>Un centro de formación continua en soldadura para el año 2013</p>	<p>Medios del propósito:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aprobación de HCU. ● Planos del centro de formación ● Contenidos temáticos ● Modernización del taller 	<p>Supuestos del propósito:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Apoyo de la Universidad para la creación del centro de formación ● Asignación de presupuesto para la implementación de la escuela de soldadura

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificables Objetivamente	Fuentes de Verificación	Supuestos de Sustentabilidad
<p>Componentes/productos (resultados u objetivos específicos):</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar el diagnóstico, análisis y estudio de las necesidades del sector carrocer y metalmecánico de la ciudad de Ambato de la Provincia de Tungurahua. Implementar el Centro de capacitación adecuada o Escuela de Capacitación Continua en Soldadura. Ejecutar los programas de capacitación necesarias para el sector y que manejará la Escuela de Capacitación Continua en Soldadura. 	<ul style="list-style-type: none"> Encuestas realizadas en el año 2012 Implementación del centro de capacitación en el año 2013. Ejecución de los programas de capacitación en el año 2014 	<ul style="list-style-type: none"> Encuestas Certificados Facturas Credenciales calificadas 	<ul style="list-style-type: none"> Realizar el diseño del centro de formación de soldadura. Aplicación de normas en los programas de capacitación
1. ESTUDIO Y DIAGNÓSTICO:			
1.1. Levantamiento de información			
1.1.1. Elaboración del proyecto Docentes	20,00		
1.1.2. Elaboración del proyecto Estudiantes	4,00		
1.1.3. Reconocimiento del Laboratorio	0,00		
1.1.4. Listado de Equipos y Materiales	0,30		
1.1.5. Medición de taller	0,50		
1.1.6. Verificación de inventario	0,50		



1.1.7.	Elaboración de planos	5,00	PRESUPUESTO	ASIGNACIÓN DE RECURSOS
1.1.8.	Revisión de Planos	6,00		
1.2.Encuestas		0		
1.2.1.	Elaboración de Encuestas	0		
1.2.2.	Revisión de encuestas	0		
1.2.3.	Obtención de información sobre los gremios	0		
1.2.4.	Ejecución de encuestas	0		
1.2.4.1.	Carrocerías Fiallos	0		
1.2.4.2.	Carrocerías Serman	3,25		
1.2.4.3.	Carrocerías Altamirano	2,00		
1.2.4.4.	Carrocerías Cepeda	2,50		
1.2.4.5.	Seimpro	0		
1.2.4.6.	Varna	2,00		
1.2.4.7.	Miral	1,00		
1.2.4.8.	Pareco	1,50		
1.2.4.9.	Davmotor	3,00		
1.2.4.10.	Master Metal	1,50		
1.2.4.11.	IMESCO	1,50		
1.2.4.12.	HUMATEX	1,50		
1.2.4.13.	IMPEDSA	3,00		
1.2.4.14.	CAVIMAR	3,00		
1.2.4.15.	MACOTEX	2,00		
1.2.5.	Tabulación de datos	2,00		
1.2.6.	Interpretación de resultados	2,00		
1.2.7.	Análisis de Datos	1,50		
1.2.8.	Presentación de datos en AGA	2,00		
		0		
2. Implementación		0		
2.1.Adecuación de taller		0		
2.1.1.	Observación del taller por parte	2,00		

de AGA		
2.1.2. Redistribución del taller	0	
2.1.3. Mantenimiento de Equipos disponibles	50,00	
2.1.4. Instalación de nuevas redes eléctricas	75,00	
2.1.5. Selección de nuevos equipos de soldadura	0	
2.2. Diseño de Cubículos	0	
2.2.1. Elaboración de planos	0	
2.2.2. Adquisición de materiales	250,00	
2.2.3. Construcción de Cubículos	100,00	
2.2.4. Instalación de Cubículos	50,00	
2.3. Adquisición de equipos de soldadura	12.500,00	
2.3.1. Instalación de equipos de soldadura	20,00	
2.3.2. Pruebas de Funcionamiento	0	
3. Ejecución	0	
3.1. Envío de invitaciones a las empresas interesadas	10,00	
3.2. Elaboración de Publicidad	20,00	
3.3. Fijar número de personas que asistirán al curso	0	
3.4. Definir Módulos a impartir	5,00	
3.5. Delimitar horarios para las clases	5,00	
3.6. Contratación de docentes	400,00	
3.7. Recepción de inscripciones	50,00	
3.8. Inicio de Actividades	10,00	

4. ESTRATEGIA DE EJECUCIÓN.

COMPONENTES/ ACTIVIDADES Y SUBACTIVIDADES	4.1 Cronograma por objetivos y actividades			RESPONSABLES	RECURSOS NECESARIOS
	TIEMPO ESTIMADO	DESDE	HASTA		
1. ESTUDIO Y DIAGNOSTICO:					
1.1. Levantamiento de información					
1.1.1. Elaboración del proyecto Docentes		15/10/2012	15/02/2013	Ing. J. Paredes, Lic. J. Amores	Computadora
1.1.2. Elaboración del proyecto Estudiantes		10/12/2012	15/02/2013	Bonilla, Fiallos, Morales, Niñez, Urvina	Computadora
1.1.3. Reconocimiento del laboratorio		19/12/2012	19/12/2012	Bonilla, Fiallos, Morales, Urvina	Cámara Fotográfica
1.1.4. Listado de Equipos y Materiales		20/12/2012	20/12/2012	Bonilla, Fiallos, Morales, Niñez, Urvina	Decametro, Hojas Cámara Fotográfica, Esferos
1.1.5. Medición de taller		03/01/2013	03/01/2013	Bonilla, Fiallos, Morales, Niñez, Urvina	Hojas, Esferos
1.1.6. Verificación de inventario		03/01/2013	04/01/2013	Bonilla, Fiallos, Morales, Niñez, Urvina	Hojas, Computadora
1.1.7. Elaboración de planos		04/01/2013	04/01/2013	Bonilla, Fiallos, Niñez, Urvina	Computadores
1.1.8. Revisión de Planos		08/01/2013	08/01/2013	Ing. Juan Paredes, Lic. J. Amores, Bonilla, Fiallos, Morales, Niñez, Urvina.	Impresiones
1.2. Encuestas					
1.2.1. Elaboración de Encuestas		02/01/2013	02/01/2013	Ing. J. Paredes, Bonilla, Fiallos, Niñez, Urvina	Computadora, impresiones
1.2.2. Revisión de encuestas		03/01/2013	03/01/2013	Ing. J. Paredes, Lic. J. Amores, Urvina Bonilla, Fiallos, Morales, Niñez, Urvina	Computadora
1.2.3. Obtención de información sobre los gremios		08/01/2013	09/01/2013	Bonilla, Fiallos, Morales, Niñez, Urvina	Transporte
1.2.4. Ejecución de encuestas					
1.2.4.1. Carrocerías Fiallos		14/01/2013	14/01/2013	Bonilla, Fiallos	Transporte, Hojas, Copias, Esferos, Cámara Fotográfica
1.2.4.2. Carrocerías Sernan		14/01/2013	14/01/2013	Bonilla, Fiallos	Transporte, Hojas, Copias, Esferos, Cámara Fotográfica
1.2.4.3. Carrocerías Altamirano		15/01/2013	15/01/2013	Bonilla, Fiallos	Transporte, Hojas, Copias, Esferos, Cámara Fotográfica
1.2.4.4. Carrocerías Cepeda		14/01/2013	15/01/2013	Bonilla, Fiallos	Transporte, Hojas, Copias,

1.2.4.5.	Seimpro	16/01/2013	16/01/2013	8	Bonilla, Fiallos	Esferos, Cámara Fotográfica
1.2.4.6.	Yamma	14/01/2013	14/01/2013	8	Morales, Urvina	Transporte, Hojas, Copias, Esferos, Cámara Fotográfica
1.2.4.7.	Miral	14/01/2013	14/01/2013	8	Morales, Urvina	Transporte, Hojas, Copias, Esferos, Cámara Fotográfica
1.2.4.8.	Pareco	16/01/2013	16/01/2013	8	Morales, Urvina	Transporte, Hojas, Copias, Esferos, Cámara Fotográfica
1.2.4.9.	Davmotor	17/01/2013	17/01/2013	8	Morales, Urvina	Transporte, Hojas, Copias, Esferos, Cámara Fotográfica
1.2.4.10.	Master Metal	18/01/2013	18/01/2013	8	Morales, Urvina	Transporte, Hojas, Copias, Esferos, Cámara Fotográfica
1.2.4.11.	IMESCO	18/01/2013	18/01/2013	8	Morales, Urvina	Transporte, Hojas, Copias, Esferos, Cámara Fotográfica
1.2.4.12.	HUMATEX	21/01/2013	21/01/2013	4	Núñez	Transporte, Hojas, Copias, Esferos, Cámara Fotográfica
1.2.4.13.	IMPEDSA	21/01/2013	21/01/2013	4	Núñez	Transporte, Hojas, Copias, Esferos, Cámara Fotográfica
1.2.4.14.	CAVIMAR	22/01/2013	22/01/2013	4	Núñez	Transporte, Hojas, Copias, Esferos, Cámara Fotográfica
1.2.4.15.	MACOTEX	23/01/2013	23/01/2013	4	Núñez	Transporte, Hojas, Copias, Esferos, Cámara Fotográfica
1.2.5.	Tabulación de datos	05/02/2013	05/02/2013	30	Bonilla, Fiallos, Morales, Núñez, Urvina	Computadora
1.2.6.	Interpretación de resultados	06/02/2013	05/02/2013	25	Bonilla, Fiallos, Morales, Núñez, Urvina	Computadora
1.2.7.	Análisis de Datos	07/02/2013	05/02/2013	20	Bonilla, Fiallos, Morales, Núñez, Urvina	Computadora
1.2.8.	Presentación de datos en AGA	12/02/2013	12/02/2013	15	Ing. M. Barrera, Bonilla, Fiallos, Morales, Núñez, Urvina	Impresiones
2. Implementación						
2.1. Adecuación de taller						
2.1.1.	Observación del taller por parte de AGA	05/03/2013	05/03/2013	15	Cinco estudiantes	Hojas, Esferos
2.1.2.	Redistribución del taller	12/03/2013	15/03/2013	60	Cinco estudiantes	Flexómetro, Herramientas (playos, llaves, destornilladores)
2.1.3.	Mantenimiento de Equipos disponibles	19/03/2013	22/03/2013	30	Cinco estudiantes	Herramientas
2.1.4.	Instalación de nuevas redes eléctricas	25/03/2013	26/03/2013	25	Cinco estudiantes	Multímetros, alicata, cable, tomacorrientes, clavetas
2.1.5.	Selección de nuevos equipos de soldadura	27/03/2013	27/03/2013	2	Dos estudiantes	Catálogos
2.2. Diseño de Cubículos						
2.2.1.	Elaboración de planos	02/04/2013	03/04/2013	50	Cinco estudiantes	Computadoras.

2.2.1. Adquisición de materiales	04/04/2013	04/04/2013	20	Cinco estudiantes	Transporte
2.2.2. Construcción de Cubículos	08/04/2013	12/04/2013	80	Cinco estudiantes	Soldadura, Electrodos, Pernos,
2.2.3. Instalación de Cubículos	15/04/2013	17/04/2013	20	Cinco estudiantes	Herramientas
2.3. Adquisición de equipos de soldadura					
2.3.1. Instalación de equipos de soldadura	18/04/2013	19/04/2013	20	Cinco estudiantes	Herramientas
2.3.2. Pruebas de Funcionamiento	22/04/2013	22/04/2013	10	Cinco estudiantes	
3. Ejecución					
3.1. Envío de invitaciones a las empresas interesadas	03/06/2013	07/06/2013	10	Cinco estudiantes	Impresores
3.2. Elaboración de Publicidad	03/06/2013	03/06/2013	10	Cinco estudiantes	Impresores
3.3. Fijar número de personas que asistirán al curso	10/06/2013	10/06/2013	2	Dos estudiantes	Hojas, computadora
3.4. Definir Módulos a impartir	11/06/2013	12/06/2013	5	Cinco estudiantes	Hojas computadora
3.5. Delimitar horarios para las clases	13/06/2013	14/06/2013	5	Cinco estudiantes	Hojas computadora
3.6. Contratación de docentes	17/06/2013	21/06/2013	10	Ing Paredes	Hojas computadora
3.7. Recepción de inscripciones	24/06/2013	26/07/2013	60	Cinco estudiantes	Hojas computadora
3.8. Inicio de Actividades	05/08/2013	05/08/2013	1	Ing Paredes	Hojas computadora
TOTAL					
f:  Ing. Juan Paredes DOCENTE-COORDINADOR PROYECTO		f:  Ing. Segundo Espin COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA		DOCENTES AUTORES 1. Lic. Jorge Amores 2. Ing. Juan Paredes	
		ESTUDIANTES PARTICIPANTES 1. Leonardo Bonilla 2. Eduardo Fiallos 3. Pablo Morales 4. Diego Niñez 5. Andrés Urvina			

5. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO.

5.1 PRESUPUESTO POR ACTIVIDADES DEL PROYECTO				
COMPONENTES/ ACTIVIDADES SUBACTIVIDADES	Y	FUENTES DE FINANCIAMIENTO (dólares)		TOTAL USD.
		APORTE RECURSOS ESTUDIANTES	APORTE ENTIDAD BENEFICIARIA	
1. ESTUDIO DIAGNOSTICO:	Y			
1.1. Levantamiento de información				
1.1.1.Elaboración del proyecto Docentes		0,0	20,00	20,00
1.1.2.Elaboración del proyecto Estudiantes		4,00	0	4,00
1.1.3.Reconocimiento del laboratorio		0.00	0	0.00
1.1.4.Listado de Equipos y Materiales		0,30	0	0.30
1.1.5.Medición de taller		0,50	0	0,50
1.1.6.Verificación de inventario		0,50	0	0,50
1.1.7.Elaboración de planos		5,00	0	5,00
1.1.8. Revisión de Planos		6,00	0	6,00
1.2. Encuestas		0	0	0
1.2.1.Elaboración de Encuestas		3,50	0	0
1.2.2.Revisión de encuestas		2,00	0	0
1.2.3.Obtención de información sobre los gremios		3,00	0	0
1.2.4.Ejecución de encuestas		0	0	0
1.2.4.1. Carrocerías Fiallos		2,00	0	0
1.2.4.2. Carrocerías Serman		3,25	0	3,25
1.2.4.3. Carrocerías Altamirano		2,00	0	2,00
1.2.4.4. Carrocerías Cepeda		2,50	0	2,50
1.2.4.5. Seimpro		0	0	0
1.2.4.6. Varma		2,00	0	2,00
1.2.4.7. Miral		1,00	0	1,00
1.2.4.8. Pareco		1,50	0	1,50
1.2.4.9. Davmotor		3,00	0	3,00
1.2.4.10. Master Metal		1,50	0	1,50
1.2.4.11. IMESCO		1,50	0	1,50
1.2.4.12. HUMATEX		1,50	0	1,50
1.2.4.13. IMPEDSA		3,00	0	3,00
1.2.4.14. CAVIMAR		3,00	0	3,00
1.2.4.15. MACOTEX		2,00	0	2,00
1.2.5. Tabulación de datos		2,00	0	2,00
1.2.6. Interpretación de resultados		2,00	0	2,00
1.2.7. Análisis de Datos		1,50	0	1,50
1.2.8. Presentación de datos en AGA		2,00	0	2,00
		0	0	0
2. Implementación		0	0	0
2.1. Adecuación de taller		0	0	0
2.1.1. Observación del taller por parte de AGA		2,00	0	2,00
2.1.2. Redistribución del taller		0	0	0
2.1.3. Mantenimiento de Equipos disponibles		0	50,00	50,00
2.1.4. Instalación de nuevas redes eléctricas		0	75,00	75,00

2.1.1. Selección de nuevos equipos de soldadura	0	0	0
2.2. Diseño de Cubículos	0	0	0
2.2.1. Elaboración de planos	10,00	0	0
2.2.2. Adquisición de materiales	0	250,00	250,00
2.2.3. Construcción de Cubículos	0	200,00	100,00
2.2.4. Instalación de Cubículos	0	50,00	50,00
2.3. Adquisición de equipos de soldadura	0	12.500,00	12.500,00
2.3.1. Instalación de equipos de soldadura	0	20,00	20,00
2.3.2. Pruebas de Funcionamiento	0	0	0
3. Ejecución	0	0	0
3.1. Envío de invitaciones a las empresas interesadas	0	10,00	10,00
3.2. Elaboración de Publicidad	0	20,00	20,00
3.3. Fijar número de personas que asistirán al curso	0	0	0
3.4. Definir Módulos a impartir	0	5,00	5,00
3.5. Delimitar horarios para las clases	0	5,00	5,00
3.6. Contratación de docentes	0	400,00	400,00
3.7. Recepción de inscripciones	0	50,00	50,00
3.8. Inicio de Actividades	0	10,00	10,00
TOTAL	74,05	13.665,00	13.739,05

5.2 PRESUPUESTO POR CONCEPTO DEL PROYECTO




CONCEPTO	APORTE RECURSOS ESTUDIANTES	APORTE ENTIDAD BENEFICIARIA	TOTAL USD.
Personal	0	400,00	400,00
Equipos	27,50	12.530,00	12.557,50
Materiales y Suministros	6,30	715,00	721,30
Pasajes	40,25	0	40,25
Servicios (refrigerios, fotocopias, etc.)	0	20,00	20,00
Total USD	74,05	13.665,00	13.739,05

f: 
Ing. Juan Paredes
DOCENTE COORDINADOR PROYECTO

f: 
Ing. Segundo Espin
COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA

INFORME PROYECTO PLANIFICADO.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
FACULTAD: INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
PROGRAMA: UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
CARRERA DE: INGENIERÍA MECÁNICA
PROYECTOS ACADÉMICOS DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD PLANIFICADOS.

ENTIDAD(ES) BENEFICIARIA(S)		TIEMPO PLANIFICADO			PRESUPUESTO PLANIFICADO(USD (\$))			
I. CARRERA DE INGENIERÍA MECÁNICA		DESDE	HASTA	# HORAS	APORTES ESTUDIANTES	APORTE DE LA ENTIDAD BENEFICIARIA	TOTAL	
NÚMERO DE BENEFICIARIOS: <small>13 EMPRESAS DEL SECTOR METALMECÁNICO DE AMBATO</small>		Sep/2012	Ago/2013	800	74,05	13,665,00	13,739,05	
COORDINADOR (ES) ENTIDAD (ES) BENEFICIARIAS		RESPONSABLES DEL PROYECTO			ESTUDIANTES PARTICIPANTES			
NOMBRE	CARGO	DOCENTE COORDINADOR	DOCENTES AUTORES		HOMBRES	# HORAS PLANIFICADAS	MUJERES	# HORAS PLANIFICADAS
1. Ing. Segundo Espín COORDINADOR DE CARRERA DE INGENIERÍA MECÁNICA		Ing. Mg. Juan Paredes	1. Ing. MBA Edisson Viera		1. Bonilla Leonardo	80	1	
			2. Ing. Mg. Juan Paredes		2. Fiallos Eduardo	80	2	
			3. Lic. Mg. Jorge		3. Morales Pablo	80	3	
			4		4. Núñez Diego	80	4	
			5		5. Urviña Andrés	80	5	
PRESENTADO POR:		REVISADO POR:			INFORME FAVORABLE:			
f:  Ing. Juan Paredes DOCENTE COORDINADOR PROYECTO		f:  ING. Mg. JORGE AMORES COORDINADOR UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA						

6.- ANEXOS

Ambato, 01 de Octubre de 2012

Ing.

Segundo Espín

COORDINADOR DE LA CARRERA DE INGENIERÍA MECÁNICA

Presente

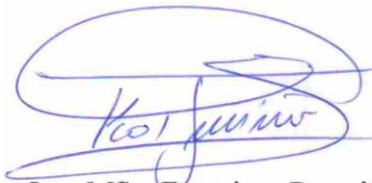
De mi consideración:

Por el presente me permito expresar a usted mi más cordial saludo y deseo de éxitos en sus funciones. A la vez que solicito se digne autorizar a quién corresponda, se brinde las facilidades necesarias para que el personal de la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica Carrera de Ingeniería Mecánica realicen la Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación del Proyecto Académico de Servicio Comunitario para Vinculación con la Sociedad.

Con esta finalidad y seguros de contar con su valiosa aprobación, se deberá suscribir el **ACTA DE ACEPTACIÓN Y COMPROMISO** adjunta o Convenio.

Por la atención que se digne dar al presente, me suscribo de usted.

Atentamente:



Ing. MSc. Francisco Pazmiño

DECANO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



Adjunto: Acta de Aceptación y Compromiso

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD “CEVIC”**

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

**ACTA DE ACEPTACIÓN Y COMPROMISO PARA LA PLANIFICACIÓN,
EJECUCIÓN, MONITOREO Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS ACADÉMICOS
DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD**

En la ciudad de Ambato, a los treinta días del mes de septiembre del dos mil doce la Carrera de Ingeniería Mecánica representada por el Ing. MBA Edison Viera en calidad de Subdecano de la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica y la Universidad Técnica de Ambato a través de la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica representada por el Ing. MSc. Francisco Pazmiño en calidad de Decano de Facultad, acuerdan celebrar la presente Acta de Aceptación y Compromiso, al tenor de las siguientes cláusulas:

PRIMERA.- ANTECEDENTES.

- 1.1. La Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica es una Entidad que realiza su actividad en el ámbito de la educación y formación de profesionales en Ingeniería Mecánica

- 1.2. La Universidad Técnica de Ambato entre los principios que orientan sus funciones contempla la “Vinculación con la Sociedad”, en virtud de la cual esta Institución de Educación Superior pone a disposición de la comunidad su colaboración en áreas específicas a entidades, tanto públicas como privadas a través de la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica, Carrera de Ingeniería Mecánica.

SEGUNDA.- OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

- Facilitar la vinculación Universidad-Sectores sociales, productivos y culturales.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer la cooperación interinstitucional entre la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato y la Carrera de Ingeniería Mecánica.
- Desarrollar en forma conjunta y participativa la Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación del Proyecto Académico de Servicio Comunitario para Vinculación con la Sociedad; en los campos de especialidad de las respectivas Carreras de la Facultad y según las necesidades de la Entidad Beneficiaria.

TERCERA.- COMPROMISOS DE LAS PARTES

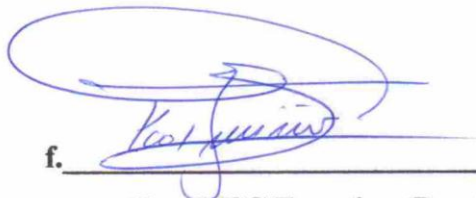
3.1 La Carrera de Ingeniería Mecánica se compromete a:

- Brindar las facilidades necesarias durante las Etapas de Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación del Proyecto a través de un Coordinador designado para el efecto, para que proporcione la información necesaria al personal de la Universidad Técnica de Ambato.
- Suscribir a través de su coordinador Ing. Segundo Espín los documentos respectivos de la Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación del Proyecto para su posterior aprobación.

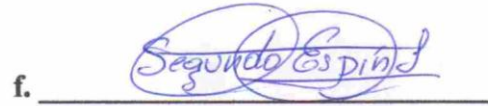
3.2 La Universidad Técnica de Ambato se compromete a:

- Prestar las facilidades necesarias a través del personal idóneo (docentes y estudiantes) que se requiera para el desarrollo de la Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación del Proyecto en la Carrera de Ingeniería Mecánica y presentar para su aprobación el proyecto académico de servicio comunitario para Vinculación con la Sociedad de una duración mínima de 80 horas de ejecución, las mismas que serán realizadas fuera de los horarios académicos normales, o durante periodo vacacional.

Los celebrantes se ratifican en todo el contenido de la presente Acta de “Aceptación y Compromiso” y para constancia firman en unidad de acto, cuatro ejemplares del mismo tenor y efecto, en Ambato, a los treinta días del mes de septiembre del 2012.

f. 

Ing. MSC Francisco Pazmiño
DECANO FACULTAD DE INGENIERÍA
CIVIL Y MECÁNICA

f. 

Ing. Segundo Espín
COORDINADOR
ENTIDAD BENEFICIARIA



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD

“CEVIC”

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA



PROGRAMA: “UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD”

CARRERA DE INGENIERÍA MECÁNICA

PROYECTO ACADÉMICO DE SERVICIO COMUNITARIO PARA
VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

ETAPA II: “EJECUCIÓN Y MONITOREO”

NOMBRE DEL PROYECTO:

“ESTUDIO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESCUELA DE SOLDADURA EN EL MANEJO DE LOS PROCESOS DE SOLDADURA APLICADOS AL SECTOR METALMECÁNICO EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA, DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO”

DOCENTE COORDINADOR: ING. MG. JUAN PAREDES

DOCENTES PARTICIPANTES: ING. MBA. EDISSON VIERA
ING. MG. JUAN PAREDES
LIC. MG. JORGE AMORES

ENTIDAD BENEFICIARIA: FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y
MECÁNICA – SECTOR METALMECÁNICO

COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA: ING. SEGUNDO ESPÍN

CÓDIGO DEL PROYECTO: “FICM – IM – 009 – 2012 – Sep/2012 – Feb/2013”

Ambato, Abril/ 2013

1. ESTRATEGIA DE MONITOREO:

COMPONENTES/ACTIVIDADES SUBACTIVIDADES		TIEMPO PLANIFICADO			PRESUPUESTO PLANIFICADO			TIEMPO DE EJECUCIÓN REAL				PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN REAL		
		DESDE	HASTA	# HORAS	ARRETES RECURSOS ESTUDIANTES	ARRETES ENTIDAD BENEFICARIA	TOTAL USD	DESDE	HASTA	# HORAS	ARRETES RECURSOS ESTUDIANTES	ARRETES ENTIDAD BENEFICARIA	TOTAL USD	
1. ESTUDIO Y DIAGNOSTICO:														
1.1. Levantamiento de información														
1.1.1.	Elaboración del proyecto Docentes	15/10/2012	15/02/2013	30	0,0	20,00	20,00	15/10/2012	15/02/2013	30	0,0	20,00	20,00	
1.1.2.	Elaboración del proyecto Estudiantes	10/12/2012	15/02/2013	30	4,00	0	4,00	10/12/2012	28/02/2013	45	30,00	0	4,00	
1.1.3.	Reconocimiento del laboratorio	19/12/2012	19/12/2012	12	0,00	0	0,00	19/12/2012	19/12/2012	8	0,00	0	0,00	
1.1.4.	Listado de Equipos y Materiales	20/12/2012	20/12/2012	30	0,30	0	0,30	20/12/2012	20/12/2012	30	0,30	0	0,30	
1.1.5.	Medición de taller	03/01/2013	03/01/2013	15	0,50	0	0,50	03/01/2013	03/01/2013	15	0,50	0	0,50	
1.1.6.	Verificación de inventario	03/01/2013	04/01/2013	25	0,50	0	0,50	03/01/2013	03/01/2013	25	0,50	0	0,50	
1.1.7.	Elaboración de planos	04/01/2013	04/01/2013	32	5,00	0	5,00	04/01/2013	07/01/2013	32	5,00	0	5,00	
1.1.8.	Revisión de Planos	08/01/2013	08/01/2013	14	6,00	0	6,00	08/01/2013	08/01/2013	14	6,00	0	6,00	
1.2. Encuestas														
1.2.1.	Elaboración de Encuestas	02/01/2013	02/01/2013	12	3,50	0	0	02/01/2013	02/01/2013	12	3,50	0	0	
1.2.2.	Revisión de encuestas	03/01/2013	03/01/2013	7	2,00	0	0	07/01/2013	07/01/2013	7	2,00	0	0	
1.2.3.	Obtención de información sobre los gremios	08/01/2013	09/01/2013	25	3,00	0	0	08/01/2013	09/01/2013	25	3,00	0	0	
1.2.4.	Ejecución de encuestas				0	0	0				0	0	0	
1.2.4.1.	Carrocerías Faltos	14/01/2013	14/01/2013	4	2,00	0	0	15/01/2013	15/01/2013	4	2,00	0	0	
1.2.4.2.	Carrocerías Seman	14/01/2013	14/01/2013	4	3,25	0	3,25	16/01/2013	16/01/2013	4	3,25	0	3,25	
1.2.4.3.	Carrocerías Altamirano	15/01/2013	15/01/2013	4	2,00	0	2,00	17/01/2013	17/01/2013	4	2,00	0	2,00	
1.2.4.4.	Carrocerías Cepeda	14/01/2013	15/01/2013	4	2,50	0	2,50	18/01/2013	18/01/2013	4	2,50	0	2,50	
1.2.4.5.	Seimpro	16/01/2013	16/01/2013	4	0	0	0	23/01/2013	23/01/2013	4	0	0	0	
1.2.4.6.	Varma	14/01/2013	14/01/2013	4	2,00	0	2,00	17/01/2013	17/01/2013	4	2,00	0	2,00	
1.2.4.7.	Miral	14/01/2013	14/01/2013	4	1,00	0	1,00	18/01/2013	18/01/2013	4	1,00	0	1,00	
1.2.4.8.	Pareco	16/01/2013	16/01/2013	4	1,50	0	1,50	16/01/2013	16/01/2013	4	1,50	0	1,50	
1.2.4.9.	Daymotor	17/01/2013	17/01/2013	4	3,00	0	3,00	21/01/2013	21/01/2013	4	3,00	0	3,00	
1.2.4.10.	Master Metal	18/01/2013	18/01/2013	4	1,50	0	1,50	24/01/2013	24/01/2013	4	1,50	0	1,50	
1.2.4.11.	IMESCO	18/01/2013	18/01/2013	4	1,50	0	1,50	25/01/2013	25/01/2013	4	1,50	0	1,50	
1.2.4.12.	HUMATEX	21/01/2013	21/01/2013	2	1,50	0	1,50	25/01/2013	25/01/2013	2	1,50	0	1,50	
1.2.4.13.	IMPEDSA	21/01/2013	21/01/2013	2	3,00	0	3,00	24/01/2013	24/01/2013	2	3,00	0	3,00	
1.2.4.14.	CAVMAR	22/01/2013	22/01/2013	2	3,00	0	3,00	22/01/2013	22/01/2013	2	3,00	0	3,00	
1.2.4.15.	MACOTEX	23/01/2013	23/01/2013	2	2,00	0	2,00	23/01/2013	23/01/2013	2	2,00	0	2,00	
1.2.5.	Tabulación de datos	05/02/2013	05/02/2013	30	2,00	0	2,00	05/02/2013	05/02/2013	30	2,00	0	2,00	
1.2.6.	Interpretación de resultados	06/02/2013	05/02/2013	25	2,00	0	2,00	06/02/2013	06/02/2013	25	2,00	0	2,00	
1.2.7.	Análisis de Datos	07/02/2013	05/02/2013	20	1,50	0	1,50	07/02/2013	07/02/2013	20	1,50	0	1,50	
1.2.8.	Presentación de datos en AGA	12/02/2013	12/02/2013	15	2,0	0	2,00	12/02/2013	12/02/2013	15	2,0	0	2,00	
1.2.9.	Presentación de avance a los ingenieros coordinadores							28/02/2013	28/02/2013	7	0	0	0	

1.3. Digitalización																			
1.3.1.	Toma de mediciones de distribución y objetos del taller										27/03/2013	03/04/2013	10	5.00	0	5.00			
1.3.2.	Medición del laboratorio										01/04/2013	02/04/2013	4	1.00	0	1.00			
1.3.3.	Visita al CECAP										04/04/2013	04/04/2013	3	1.50	0	1.50			
1.3.4.	Modelación de objetos en 3D.										04/04/2013	05/04/2013	20	10.00	0	10.00			
1.3.5.	Elaboración de la maqueta virtual										09/04/2013	11/04/2013	20	10.00	0	10.00			
1.3.6.	Evia a Escuela Politécnica Nacional										09/04/2013	10/04/2013	8	50.00	0	50.00			
1.3.7.	Visita AGA										11/04/2013	11/04/2013	3	2.00	0	2.00			
1.3.8.	Visita INDURA										16/04/2013	16/04/2013	3	2.00	0	2.00			
1.3.9.	Revisión de la maqueta										17/04/2013	17/04/2013	10	0	0	0			
1.3.10	Visita a KYWI										23/04/2013	23/04/2013	3	1.50	0	1.50			
1.3.11	Elaboración Informe Económico										03/05/2013	17/07/2013	35	20.00	0	20.00			
1.3.12	Elaboración de planos										21/05/2013	04/07/2013	23	20.00	0	20.00			
1.3.13	Corrección de la maqueta										24/04/2013	24/04/2013	10	5.00	0	5.00			
1.3.14	Creación de dos distribuciones alternativas en la maqueta virtual										26/04/2013	26/04/2013	15	5.00	0	5.00			
1.3.15	Exposición de las distribuciones										29/04/2013	29/04/2013	6	0	0	0			
1.3.16	clases 3DMAX										03/07/2013	08/07/2013	7	2.00	0	2.00			
1.3.17	recolección de la información										30/07/2013	30/07/2013	2	0	0	0			
TOTAL COMPONENTE I													938	223.05	20	206.25			
4. Implementación																			
4.1. Adecuación de taller																			
4.1.1.	Observación del taller por parte de AGA										05/03/2013	05/03/2013	15	2.00	0	2.00			
4.1.2.	Redistribución del taller										12/03/2013	15/03/2013	60	0	0	0			
4.1.3.	Mantenimiento de Equipos disponibles										19/03/2013	22/03/2013	30	0	50.00	50.00			
4.1.4.	Instalación de nuevas redes eléctricas										25/03/2013	26/03/2013	25	75.00	75.00				
4.1.5.	Selección de nuevos equipos de soldadura										27/03/2013	27/03/2013	2	0	0	0			
4.2. Diseño de Cubículos																			
4.2.1.	Elaboración de planos										02/04/2013	03/04/2013	50	10.00	0	0			
4.2.2.	Adquisición de materiales										04/04/2013	04/04/2013	20	250.00	250.00				
4.2.3.	Construcción de Cubículos										08/04/2013	12/04/2013	80	200.00	100.00				
1.1.1.	Instalación de Cubículos										15/04/2013	17/04/2013	20	50.00	50.00				

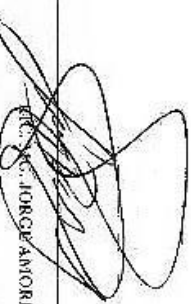
1.2. Adquisición de equipos de soldadura									
1.2.1. Instalación de equipos de soldadura	18/04/2013	19/04/2013	20	0	12.500,00	12.500,00			
1.2.2. Pruebas de Funcionamiento	22/04/2013	22/04/2013	10	0	20,00	20			
1.3. Definir Módulos a impartir	23/04/2013	23/04/2013	5	0	5,00	5,00			
2. Ejecución									
2.1. Envío de invitaciones a las empresas interesadas	03/06/2013	07/06/2013	10	0	0	0			
2.2. Elaboración de Publicidad	03/06/2013	03/06/2013	10	0	10,00	10,00			
2.3. Fijar número de personas que asistirán al curso	10/06/2013	10/06/2013	2	0	20,00	20,00			
2.4. Delimitar horarios para las clases	13/06/2013	14/06/2013	5	0	0	0			
2.5. Contratación de docentes	17/06/2013	21/06/2013	10	0	5,00	5,00			
2.6. Recepción de inscripciones	24/06/2013	26/07/2013	60	0	400,00	400,00			
2.7. Inicio de Actividades	05/08/2013	05/08/2013	1	0	50,00	50,00			
			1	0	10,00	10,00			
			875		74,05	13.665,00	13.739,05		

f: 
ING. JUAN PAREDES




DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

f: 
ING. SEGUNDO ESPIN

COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA

f: 
ING. JORGE AMORES
 COORDINADOR UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA
 COLECTIVIDAD DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
 Y MECÁNICA

3. REGISTRO DE ACTIVIDADES TUTORIALES DEL COORDINADOR Y DOCENTES PARTICIPANTES DEL PROYECTO
COORDINADOR O DOCENTE(S) PARTICIPANTES EN LA EJECUCIÓN, MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO:
"ESTUDIO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESCUELA DE SOLIDADURA EN EL MANEJO DE LOS PROCESOS DE SOLIDADURA APLICADOS AL SECTOR METALMECÁNICO EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA, DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO"

DÍA Y FECHA	HORA INICIO	HORA FINALIZACIÓN	# DE HORAS	ACTIVIDADES CUMPLIDAS	FIRMAS DEL COORDINADOR DEL PROYECTO O DOCENTE PARTICIPANTE
Lunes, 15/10/2012 hasta viernes, 15/02/2013	9:00	10:00	30	Elaboración del proyecto	
Miércoles, 02/01/2013	8:00	11:00	3	Elaboración de Encuestas	
Lunes, 07/01/2013	9:00	10:00	1	Revisión de Encuestas	
Martes, 08/01/2013	9:00	10:00	2	Revisión de Planos	
Jueves, 07/02/2013	9:00	11:00	2	Análisis de resultados de las encuestas	
Martes, 12/02/2013	9:00	11:00	2	Reunión con los Ingenieros de AGA	
Jueves, 28/02/2013	9:00	11:00	2	Toma de decisiones	
Lunes, 01/04/2013 y martes, 02/04/2013	9:00	11:00	2	Control y toma de Dimensiones del laboratorio	

Martes, 02/04/2013	9:00	12:00	3	Revisión de informe de Visita al SECAP	
Martes, 09/04/2013 y miércoles, 10/04/2013	9:00	11:00	2	Revisión de informe de Visita a Escuela Politécnica Nacional	
Martes, 9/04/2013	9:00	11:00	2	Revisión de informe de Visita AGA	
Martes, 16/04/2013	9:00	11:00	2	Revisión de informe de Visita INDURA	
Martes, 23/04/2013	9:00	11:00	2	Revisión de informe de Visita a KYWI	
Viernes, 03/05/2013 al Miércoles, 17/07/2013	9:00	11:00	8	Revisión del Informe Económico	
Martes, 21/05/2013 al Jueves, 04/07/2013	9:00	10:00	23	Revisión de Planimetría del Taller de Soldadura	
Miércoles, 03/07/2013 y Miércoles, 10/07/2013	9:00	10:00	7	Evaluación de capacitación de 3DMAX	
Martes, 30/07/2013	9:00	11:00	2	Revisión de toda la información del proyecto	
TOTAL			95		

f.

ING JUAN PAREDES

DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

f.

ING SEGUNDO ESPÍN

COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA

ING. JUAN PAREDES

4. ANEXOS

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD

“CEVIC”

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA



PROGRAMA: “UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD”

CARRERA DE INGENIERÍA MECÁNICA

PROYECTO ACADÉMICO DE SERVICIO COMUNITARIO PARA
VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

ETAPA III: “EVALUACIÓN”

NOMBRE DEL PROYECTO:

“ESTUDIO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESCUELA DE SOLDADURA EN EL MANEJO DE LOS PROCESOS DE SOLDADURA APLICADOS AL SECTOR METALMECÁNICO EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA, DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO”

DOCENTE COORDINADOR: ING. MG. JUAN PAREDES

DOCENTES PARTICIPANTES:

ING. MBA. EDISSON VIERA
ING. MG. JUAN PAREDES
LIC. MG. JORGE AMORES

ENTIDAD BENEFICIARIA: FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y
MECÁNICA – SECTOR METALMECÁNICO




COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA: ING. SEGUNDO ESPÍN

CÓDIGO DEL PROYECTO: “FICM – IM – 009 – 2012 – Sep/2012 – Feb/2013”

Ambato, Julio/ 2013

1. EVALUACIÓN DE RESULTADOS:

RESUMEN NARRATIVO DE OBJETIVOS	INDICADORES VERIFICABLES OBJETIVAMENTE	PRODUCTOS O RESULTADOS ALCANZADOS	NIVEL DE CUMPLIMIENTO %
FIN: Procesos y productos de excelente calidad y alta competitividad elaborados.	Mejorado el proceso de soldadura en un 60% en el año 2014	Con la implementación de la escuela de soldadura se mejorará los procesos productivos del sector metalmeccánico	100%
PROPÓSITO: Adecuado centro de capacitación en soldadura para el sector metalmeccánico en el cantón Ambato	Un centro de formación continua en soldadura para el año 2013	Elaboración del estudio de factibilidad del centro de formación de soldadores calificados	25%
COMPONENTE 1: Realizar el diagnóstico, análisis y estudio de las necesidades del sector carroceros y metalmeccánico de la ciudad de Ambato de la Provincia de Tungurahua.	<ul style="list-style-type: none"> Encuestas realizadas en el año 2012 	Se realizó las encuestas para conocer las necesidades del tipo de soldadores que necesitan las empresas carroceras y metalmeccánicas del cantón Ambato. Se elaboró un diseño de la distribución del taller de formación de soldadores adecuado para su aprendizaje.	100%
COMPONENTE 2: Implementar el Centro de capacitación adecuada o Escuela de Capacitación Continua en Soldadura.	Implementación del centro de capacitación en el año 2013.	En el año 2013 se implementar el centro de formación de soldadores	80%

<p>COMPONENTE 3: Ejecutar los programas de capacitación necesarias para el sector y que manejará la Escuela de Capacitación Continua en Soldadura.</p>	<p>Ejecución de los programas de capacitación en el año 2014</p>	<p>En el año 2014 se procederá a la capacitación de los soldadores de las empresas metalmeccánicas del cantón Ambato.</p>	
<p>VALORACIÓN FINAL:</p>			
<p>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se realizó el estudio de factibilidad para la implementación de la Escuela de Soldadura • Los procesos de soldadura del sector metalmeccánico mejorarán con la implementación de la escuela de soldadura. • Se realizó la malla curricular del programa aplicado a la formación del soldador junior • Se realizó la malla curricular del programa aplicado a la formación del soldador calificado • Se realizó la malla curricular del programa aplicado a la formación del supervisor de soldadura 			
<p>f: </p> <p>ING. JUAN PAREDES DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO</p>	<p>f: </p> <p>ING. SEGUNDO ESPÍN COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA</p>	<p>f: </p> <p>ING. JORGE AMORES COORDINADOR UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD DE LA FACULTAD</p>	

**2. FICHAS DE EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES.
CUMPLIMIENTO DE HORAS DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD**

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
PROYECTO ACADÉMICO DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
FACULTAD DE: INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE: INGENIERÍA MECÁNICA
UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
ENTIDAD BENEFICIARIA: FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA – SECTOR METALMECÁNICO

NOMBRE DEL PROYECTO: “ESTUDIO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESCUELA DE SOLDADURA EN EL MANEJO DE LOS PROCESOS DE SOLDADURA APLICADOS AL SECTOR METALMECÁNICO EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA, DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO”

No	Nómina de los estudiantes del grupo	Horas laboradas	Aprueba - Reprueba	No	Nómina de los estudiantes del grupo	Horas laboradas	Aprueba - Reprueba
1	EDGAR LEONARDO BONILLA SOLIS	88	Aprueba	11			
2	EDUARDO LUIS FIALLOS PÉREZ	89	Aprueba	12			
3	PABLO FRANCISCO MORALES CHANGUSIG	88	Aprueba	13			
4	DIEGO JAVIER NUÑEZ GALARZA	84	Aprueba	14			
5	LUIS ANDRÉS URVINA LÓPEZ	90	Aprueba	15			
6	RONALD RIGOBERTO CALDERÓN TAMAY	91	Aprueba	16			
7	WASHINGTON VLADIMIR MALÁN CASTRO	91	Aprueba	17			
8	JOSUE DAVID PEREZ SALAZAR	91	Aprueba	18			
9	AGUSTÍN DANILLO REMACHE GUTIERREZ	91	Aprueba	19			
10	DIEGO ALEJANDRO VACA CALERO	91	Aprueba	20			

f: 

ING. JUAN PAREDES
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

Ambato, 09 de Agosto del 2013

3. RESUMEN DE BENEFICIARIOS

3.1 MATRIZ DE ENFOQUE DE IGUALDAD

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
FACULTAD: INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
PROGRAMA: UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
CARRERA DE: INGENIERÍA MECÁNICA

PROYECTOS ACADÉMICOS DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD
PLANIFICADOS, EJECUTADOS, MONITOREADOS Y EVALUADOS

PROYECTO: “ESTUDIO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESCUELA DE SOLDADURA EN EL MANEJO DE LOS PROCESOS DE SOLDADURA APLICADOS AL SECTOR METALMECÁNICO EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA, DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO”		
ENFOQUE	DESCRIPCIÓN	BENEFICIARIOS
SEXO	HOMBRE	14
	MUJER	1
	SUBTOTAL	15
ETARIO	MENORES DE 15 AÑOS	0
	DE 15 A 29 AÑOS	0
	DE 30 A 64 AÑOS	15
	DE 65 Y MAS AÑOS	0
	SUBTOTAL	15
DISCAPACIDADES	FÍSICA	0
	PSICOLÓGICA	0
	MENTAL	0
	AUDITIVA	0
	VISUAL	0
	SUBTOTAL	0
PUEBLOS Y NACIONALIDADES	INDÍGENAS	0
	MESTIZOS	15
	BLANCOS	0
	AFROAMERICANOS	0
	MONTUBIOS	0
	OTROS	0
	SUBTOTAL	15
MOVILIDAD	ECUATORIANO EN EL EXTRANJERO	0
	EXTRANJERO EN EL ECUADOR	0
	SUBTOTAL	0

FUENTE: oficio DIPLEG-061-2011, julio 11,2011. SENPLADES

f. 
ING JUAN PAREDES
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

3.2 MATRIZ DE ENFOQUE TERRITORIAL

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
FACULTAD: INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
PROGRAMA: UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
CARRERA DE: INGENIERÍA MECÁNICA

PROYECTOS ACADÉMICOS DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD
PLANIFICADOS, EJECUTADOS, MONITOREADOS Y EVALUADOS

No.	PROVINCIAS	CANTÓN	PARROQUIA	No. DE BENEFICIARIOS
01	AZUAY			
02	BOLÍVAR			
03	CAÑAR			
04	CARCHI			
05	CHIMBORAZO			
06	COTOPAXI			
07	EL ORO			
08	ESMERALDAS			
09	GUAYAS			
10	IMBABURA			
11	LOJA			
12	LOS RÍOS			
13	MANABÍ			
14	MORONA SANTIAGO			
15	NAPO			
16	PASTAZA			
17	PICHINCHA			
18	TUNGURAHUA	AMBATO, TISALEO	Huachi, Izamba, Pícaihua, Pisque, Cunchibamba. Sta Lucia	15
19	ZAMORA CHINCHIPE			
20	GALÁPAGOS			
21	SUCUMBIOS			
22	ORELLANA			
23	SANTO DOMINGO			
24	SANTA ELENA			
25	NO LIMITADO			
TOTAL				

FUENTE: oficio DIPLEG-061-2011, julio 11, 2011. SENPLADES

f. _____

ING JUAN PAREDES
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

3.3 REGISTRO DE BENEFICIARIOS

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
FACULTAD: INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
PROGRAMA: UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
CARRERA DE: INGENIERÍA MECÁNICA

PROYECTOS ACADÉMICOS DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD PLANIFICADOS, EJECUTADOS, MONITOREADOS Y EVALUADOS

PROYECTO: "ESTUDIO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESCUELA DE SOLDADURA EN EL MANEJO DE LOS PROCESOS DE SOLDADURA APLICADOS AL SECTOR METALMECÁNICO
EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA, DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO"

ENTIDAD BENEFICIARIA: FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA – SECTOR METALMECÁNICO

No.	NOMBRE BENEFICIARIO/A	SEXO	EDAD	DISCAPACIDAD	PUEBLO Y NACIONALIDAD	MOVILIDAD	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA
1	Juan Fallas	Masculino	50	No	Ecuadoriano		Tungurahua	Ambato	Huachi
2	Carlos Jácome	Masculino	30	No	Ecuadoriano		Tungurahua	Ambato	Huachi
3	Ambal Alvarirano	Masculino	40	No	Ecuadoriano		Tungurahua	Ambato	Huachi
4	Tatiana Cepeda	Femenino	42	No	Ecuadoriano		Tungurahua	Ambato	Huachi
5	Xavier Proaño	Masculino	45	No	Ecuadoriano		Tungurahua	Ambato	Huachi
6	Edwin Morejón	Masculino	45	No	Ecuadoriano		Tungurahua	Ambato	Izamba
7	José Miranda	Masculino	45	No	Ecuadoriano		Tungurahua	Ambato	Pisque
8	Carlos Paredes	Masculino	48	No	Ecuadoriano		Tungurahua	Ambato	Cumchibamba
9	Genaro Escobar	Masculino	44	No	Ecuadoriano		Tungurahua	Ambato	Huachi
10	Hugo Acosta	Masculino	50	No	Ecuadoriano		Tungurahua	Ambato	Picahua
11	Pedro Santos	Masculino	45	No	Ecuadoriano		Tungurahua	Tisaleo	Santa Lucia
12	Carlos Martínez	Masculino	46	No	Ecuadoriano		Tungurahua	Ambato	Huachi
13	Hugo Acosta	Masculino	50	No	Ecuadoriano		Tungurahua	Ambato	Huachi
14	Washington Paredes	Masculino	50	No	Ecuadoriano		Tungurahua	Ambato	Huachi
15	Fausto Barros	Masculino	50	No	Ecuadoriano		Tungurahua	Ambato	Cumchibamba

r. 

ING. JUAN PAREDES
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

CERTIFICADO

El Suscrito Ingeniero Segundo Espín coordinador de la Carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato en debida forma y legal forma CERTIFICA que:

El equipo de Docentes y Estudiantes de la Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica, Carrera de Ingeniería Mecánica, desarrollaron en su totalidad y de manera participativa en esta Institución las etapas de Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación del Proyecto de Servicio Comunitario para Vinculación con la Sociedad “ESTUDIO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESCUELA DE SOLDADURA EN EL MANEJO DE LOS PROCESOS DE SOLDADURA APLICADOS AL SECTOR METALMECÁNICO EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA, DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO”; con una duración total de. 894 horas., siendo los Beneficiarios Directos de este Proyecto 15 empresas medianas y grandes, del sector carroceros y los trabajadores que directa e indirectamente están vinculados con ésta actividad integrantes de la entidad a la que represento.

De esta manera se da cumplimiento al Acta de Aceptación y Compromiso suscrita con la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, autorizando a la Universidad Técnica de Ambato, para que dé al presente el uso que a bien tuviera.

Ambato, 01 de agosto del 2013



f. _____

ING. SEGUNDO ESPÍN

COORDINADOR DE LA ENTIDAD BENEFICIARIA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



**CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
"CEVIC"**

FACULTAD DE: FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA



PROGRAMA: Unidad de Vinculación con la Colectividad de la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica

CARRERA DE: INGENIERÍA MECÁNICA

**PROYECTO ACADÉMICO DE SERVICIO COMUNITARIO PARA
VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD**

ETAPAS: PLANIFICACIÓN, EJECUCIÓN, MONITOREO Y EVALUACIÓN

NOMBRE DEL PROYECTO:

"ESTUDIO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESCUELA DE SOLDADURA EN EL MANEJO DE LOS PROCESOS DE SOLDADURA APLICADOS AL SECTOR METALMECÁNICO EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA, DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO"

DOCENTE COORDINADOR:

ING. MG. JUAN PAREDES

DOCENTES AUTORES Y PARTICIPANTES:

ING. MBA. EDISSON VIERA
ING. MG. JUAN PAREDES
LIC. MG. JORGE AMORES

ENTIDAD BENEFICIARIA:

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y
MECÁNICA – SECTOR METALMECÁNICO

COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA: ING. SEGUNDO ESPÍN

CÓDIGO DEL PROYECTO: "FICM – IM – 009 – 2012 – Sep/2012 – Feb/2013"

Ambato, Septiembre / 2013




INFORME DEL PROYECTO PLANIFICADO, EJECUTADO, MONITOREADO Y EVALUADO

FACULTAD: INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
PROGRAMA: UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
CARRERA DE INGENIERÍA MECÁNICA

PROYECTOS ACADÉMICOS DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD: PLANIFICADOS, EJECUTADOS, MONITOREADOS Y EVALUADOS.

PROYECTO: "ESTUDIO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESCUELA DE SOLDADURA EN EL MANEJO DE LOS PROCESOS DE SOLDADURA APLICADOS AL SECTOR METALMECÁNICO EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA, DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO"

CÓDIGO: "FICM – IM – 009 – 2012 – Sep/2012 – Feb/2013"

ENTIDAD(ES) BENEFICIARIA(S)		TIEMPO DE EJECUCIÓN			PRESUPUESTO EJECUTADO USD (\$)		
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA – SECTOR METALMECÁNICO	DESEDE	HASTA	# HORAS	APORTES RECURSOS ESTUDIANTES	APORTE DE LA ENTIDAD BENEFICIARIA	TOTAL	
NÚMERO DE BENEFICIARIOS: cuarenta y cinco (45)	10/12/2012	30/07/2013	894	206,25	20	226,25	
COORDINADOR (ES) ENTIDAD (ES) BENEFICIARIAS		RESPONSABLES DEL PROYECTO			ESTUDIANTES PARTICIPANTES		
NOMBRE	CARGO	DOCENTE COORDINADOR	DOCENTES AUTORES Y/O PARTICIPANTES	HOMBRES	# HORAS CUMPLIDAS	MUJERES	# HORAS CUMPLIDAS
Ing. Segundo Espín Representante legal	ING. MG. Juan Paredes	Juan Paredes	Ing. MG. Juan Paredes	1	91		
			Ing. MIB A. Edison Viera	2	91		
			Lic. MG. Jorge Amores	3	91		
			4 Agustín Remache	4	91		
			5 Diego Vaca	5	91		
			6 Pablo Morales	6	88		
			7 Diego Niñez	7	84		
			8 Eduardo Frallos	8	89		
			9 Andrés Urbina	9	90		
			10 Edgar Bonilla	10	88		
n: 10				n: 0			
PRESENTADO POR:		REVISADO POR:			INFORME FAVORABLE:		
 Ing. MG. Juan Paredes							
f: _____ DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO		f: _____ COORDINADOR UNIDAD VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD DE LA FACULTAD					

Ambato, Septiembre 11 de 2013

SEÑORES:
INGENIEROS
EDISON VIERA
JORGE AMORES
JUAN PAREDES
SUBDECANO Y DOCENTES DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y
MECÁNICA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

De nuestra consideración:

Por medio de la presente reciban un cordial saludo, a la vez de hacer la entrega del informe final de actividades que se realizaron a lo largo de la primera etapa del proyecto de vinculación con la comunidad en desarrollo de la formación de la Escuela de Soldadura Permanente y a cargo del Ing. Juan Paredes e Ing. Jorge Amores.

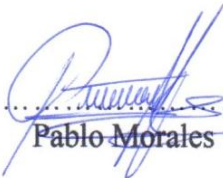
Por su comprensión y la gentil atención que se sirva dar a la presente, nos suscribimos.

Atentamente:


.....
Leonardo Bonilla


.....
Eduardo Fiallos


.....
Diego Núñez


.....
Pablo Morales


.....
Andrés Urvina

ENCUESTAS A EMPRESAS CARROCERAS Y METALMECÁNICAS

Dentro de la primera etapa, se realizó una encuesta a varias empresas carroceras y metalmecánicas dentro de la ciudad, a continuación una lista de las empresas encuestadas, la información de cada una de ellas y la encuesta utilizada en el proceso:

EMPRESAS CARROCERIAS

EMPRESAS CARROCERAS	
N:	NOMBRE DE LA EMPRESA
1	MIRAL
2	CARROCERIAS ALTAMIRANO
3	DAVMOTOR
4	VARMA
5	IMPEDSA
6	CARROCERIAS SERMAN
7	CARROCERIAS FIALLOS
8	CEPEDA
9	PARECO
EMPRESAS MULTIPLES	
10	SEIMPRO
11	MACOTEX
12	I.M ESCO
13	CAVIMAR
14	HUMATEX
15	MASTER METAL

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	
CARRERA DE ING MECÁNICA	
PROYECTO DE VINCULACIÓN	
EMPRESA 1	
NOMBRE :	MIRAL
REPRESENTANTE:	JOSE MIRANDA
UBICACIÓN:	PANAMERICANA NORTE KM 7.5
TELÉFONO :	2436213
CORREO ELECTRONICO:	jc.miral@hotmail.com
CIUDAD/PROVINCIA	AMBATO/TUNGURAHUA
PRODUCTO:	CARROCERIAS - ELEMENTOS MECANICOS



EMPRESA 2	
NOMBRE :	CARROCERIAS ALTAMIRANO
REPRESENTANTE:	ANIBAL ALTAMIRANO
UBICACIÓN:	Av. ATAHUALPA Y LEGARDO (HUACHI CHICO)
TELEFONO :	2587343
CORREO ELECTRONICO:	altamiranobuses2008@hotmail.com
CIUDAD/PROVINCIA	AMBATO/TUNGURAHUA
PRODUCTO:	CARROCERIAS



EMPRESA 3	
NOMBRE :	DAVMOTOR
REPRESENTANTE:	CARLOS PAREDES
UBICACIÓN:	BARRIO LA PRIMAVERA KM15 VIA A CUNCHIBAMBA
TELEFONO :	2476126
CORREO ELECTRONICO:	cmarielbus@gmail.com
CIUDAD/PROVINCIA	AMBATO/TUNGURAHUA
PRODUCTO:	CARROCERIAS - FURGONES



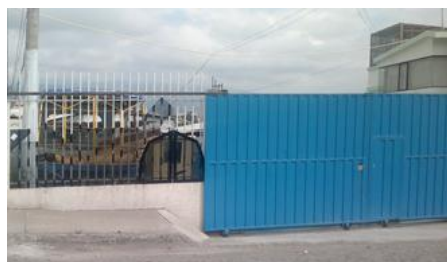
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	
CARRERA DE ING MECÁNICA	
PROYECTO DE VINCULACIÓN	
EMPRESA 4	
NOMBRE :	VARMA
REPRESENTANTE:	SANTIAGO VARGAS
UBICACIÓN:	CALLE PISACHA (SECTOR LUNGUA) IZAMBA
TELÉFONO :	2854422/2854708
CORREO ELECTRONICO:	inf@varma.com.ec
CIUDAD/PROVINCIA	AMBATO/TUNGURAHUA
PRODUCTO:	CARROCERIAS - ELEMENTOS MECANICOS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	
CARRERA DE ING MECÁNICA	
PROYECTO DE VINCULACIÓN	
EMPRESA 5	
NOMBRE :	IMPEDSA
REPRESENTANTE:	PEDRO SANTOS
UBICACIÓN:	SANTA LUCIA- TISALEO PASAJE EL CONDOR
TELÉFONO :	998489187
CORREO ELECTRONICO:	cimpedsa2@hotmail.com
CIUDAD/PROVINCIA	AMBATO/TUNGURAHUA
PRODUCTO:	CARROCERIAS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	
CARRERA DE ING MECÁNICA	
PROYECTO DE VINCULACIÓN	
EMPRESA 6	
NOMBRE :	CARROCERIAS SERMAN
REPRESENTANTE:	CARLOS JACOME
UBICACIÓN:	HUACHI CHICO / BARRIO LA ESPERANZA
TELÉFONO :	2587308
CORREO ELECTRONICO:	carrocerias_serman@hotmail.com
CIUDAD/PROVINCIA	AMBATO/TUNGURAHUA
PRODUCTO:	CARROCERIAS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	
CARRERA DE ING MECÁNICA	
PROYECTO DE VINCULACIÓN	
EMPRESA 7	
NOMBRE :	CARROCERIAS FIALLOS
REPRESENTANTE:	JUAN FIALLOS
UBICACIÓN:	AV ATAHUALPA KM 1.5
TELÉFONO :	2587692
CORREO ELECTRONICO:	juan.fiallos@gmail.com
CIUDAD/PROVINCIA	AMBATO/TUNGURAHUA
PRODUCTO:	CARROCERIAS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	
CARRERA DE ING MECÁNICA	
PROYECTO DE VINCULACIÓN	
EMPRESA 8	
NOMBRE :	CEPEDA
REPRESENTANTE:	TATIANA CEPEDA
UBICACIÓN:	AV JOSE PERALTA Y POMPILIO LLANS
TELÉFONO :	2585351
CORREO ELECTRONICO:	ecepeda@carroceriacepeda.com
CIUDAD/PROVINCIA	AMBATO/TUNGURAHUA
PRODUCTO:	CARROCERIAS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	
CARRERA DE ING MECÁNICA	
PROYECTO DE VINCULACIÓN	
EMPRESA 9	
NOMBRE :	PARECO
REPRESENTANTE:	ING. WASHINTONG PAREDES
UBICACIÓN:	BARRIO LA PRIMAVERA KM14 VIA A QUITO
TELÉFONO :	28765213
CORREO ELECTRONICO:	parecocarrocerial@hotmail.com
CIUDAD/PROVINCIA	AMBATO/TUNGURAHUA
PRODUCTO:	CARROCERIAS



Empresas Múltiples

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	
CARRERA DE ING MECÁNICA	
PROYECTO DE VINCULACIÓN	
EMPRESA 10	
NOMBRE :	SEIMPRO
REPRESENTANTE:	XAVIER PROAÑO
UBICACIÓN:	AV ANTONIO CLAVIJO Y MARCOS MONTALVO
TELÉFONO :	2842345
CORREO ELECTRONICO:	xproaño@gmail.com
CIUDAD/PROVINCIA	AMBATO/TUNGURAHUA
PRODUCTO:	ESTRUCTURAS METALICAS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	
CARRERA DE ING MECÁNICA	
PROYECTO DE VINCULACIÓN	
EMPRESA 11	
NOMBRE :	MACOTEX
REPRESENTANTE:	HUGO ACOSTA
UBICACIÓN:	PICAIHUA SECTOR SANTA CRUZ
TELÉFONO :	2585351
CORREO ELECTRONICO:	macotexacosta@hotmail.com
CIUDAD/PROVINCIA	AMBATO/TUNGURAHUA
PRODUCTO:	ESTANTES PARA MAQUINAS INDUSTRIALES



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	
CARRERA DE ING MECÁNICA	
PROYECTO DE VINCULACIÓN	
EMPRESA 12	
NOMBRE :	I.M.ESCO
REPRESENTANTE:	GENARO ESCOBAR
UBICACIÓN:	AV JOSE PERALTA VIA GURANDA KM 1
TELÉFONO :	2585351
CORREO ELECTRONICO:	macotexacosta@hotmail.com
CIUDAD/PROVINCIA	AMBATO/TUNGURAHUA
PRODUCTO:	ESTANTES PARA MAQUINAS INDUSTRIALES



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	
CARRERA DE ING MECÁNICA	
PROYECTO DE VINCULACIÓN	
EMPRESA 13	
NOMBRE :	CAVIMAR
REPRESENTANTE:	CARLOS MARTINEZ
UBICACIÓN:	AV BOLIVARIANA Y VICTOR HUGO
TELÉFONO :	2850669
CORREO ELECTRONICO:	cavimar_anvyahoo.es
CIUDAD/PROVINCIA	AMBATO/TUNGURAHUA
PRODUCTO:	FURGONES



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	
CARRERA DE ING MECÁNICA	
PROYECTO DE VINCULACIÓN	
EMPRESA14	
NOMBRE :	HUMATEX
REPRESENTANTE:	MARCELO ACOSTA
UBICACIÓN:	PICAIHUA SECTOR SANTA CRUZ
TELÉFONO :	2821670
CORREO ELECTRONICO:	humatexacosta@yahoo.es
CIUDAD/PROVINCIA	AMBATO/TUNGURAHUA
PRODUCTO:	ESTRUCTURAS PARA MAQUINAS INDUSTRIALES



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	
CARRERA DE ING MECÁNICA	
PROYECTO DE VINCULACIÓN	
EMPRESA 15	
NOMBRE :	MASTER METAL
REPRESENTANTE:	FAUSTO BARRO
UBICACIÓN:	HUACHI LA MAGDALENA VIA A GUARANDA
TELÉFONO :	2585375
CORREO ELECTRONICO:	f.b.master-metal@hotmail.com
CIUDAD/PROVINCIA	AMBATO/TUNGURAHUA
PRODUCTO:	ESTRUCTURAS METALICAS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Ambato, enero de 2013

Sr. GERENTE DE LA EMPRESA.....

Nombre:

Ambato.

De mi consideración:

Con el propósito de apoyar el mejoramiento productivo del sector metalmeccánico de la ciudad y la provincia, la Carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato, mediante el proyecto de vinculación en desarrollo de la formación de Escuela de Soldadura Permanente y a cargo de los Ingenieros Juan Paredes e Ing. Jorge Amores solicitan su ayuda con el detalle de la siguiente información.

1. DATOS INFORMATIVOS:

1. **Nombre de la Empresa:**
2. **Representante Legal:**
3. **Nombre abreviado o siglas:**
4. **Ubicación**

Dirección:

Teléfono/ Fax:

Correo electrónico:

Ciudad:

Provincia:

Qué tipo de producto usted elabora, construye o ensambla	
Qué tipo de producto usted elabora, construye o ensambla	Carrocerías <input type="checkbox"/>
	Elementos Mecánicos (Partes y Piezas) <input type="checkbox"/>
	Metalmeccánica en General <input type="checkbox"/>
	Tanques de Almacenamiento o de Presión <input type="checkbox"/>
	Otros <input type="checkbox"/>
Especifique:.....	
2. DATOS TÉCNICOS	
2.1. DEL MATERIAL	
Qué tipo de Geometría en el Material Metálico es el que usted utiliza para el conformado de su producto?	Plancha Metálica <input type="checkbox"/>
	Tubería Estructural Cuadrada, Rectangular o Tubular: <input type="checkbox"/>
	Perfiles abiertos <input type="checkbox"/>
Qué tipo de Material Utiliza	Material Metálico Negro <input type="checkbox"/>
	Material Metálico galvanizado <input type="checkbox"/>
	Otro: <input type="checkbox"/>
Especifique:.....	
Que espesores Maneja en los	De 0,4-5mm <input type="checkbox"/>

Materiales Utilizados	De 5mm en adelante	<input type="checkbox"/>
-----------------------	--------------------	--------------------------

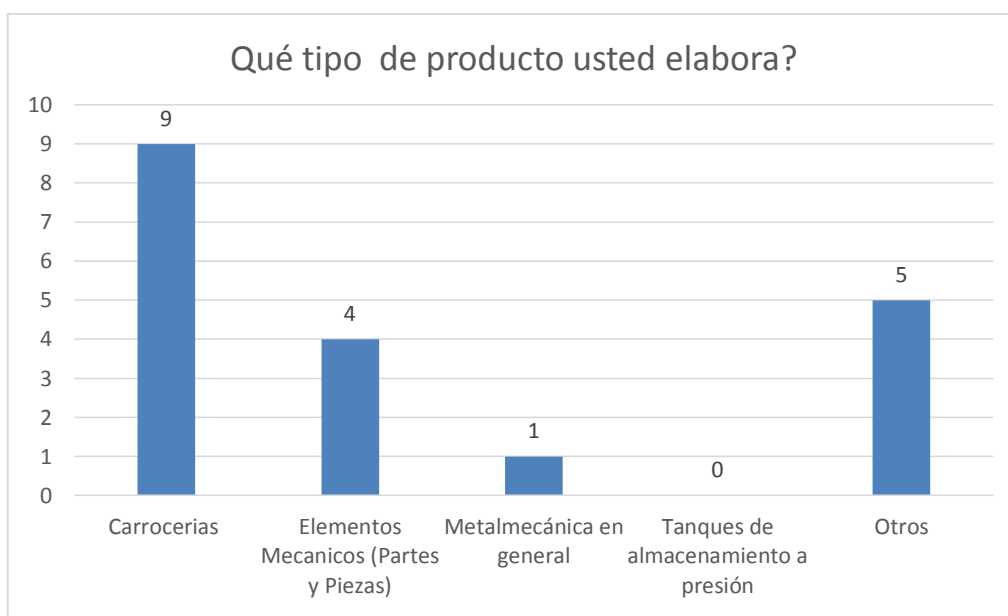
2.2. DEL PROCESO Y DEL PERSONAL		Horas por semana			
		(1-10)	(10-20)	(20-30)	(30-40)
Qué tipo de proceso de soldadura es el que usted utiliza para el conformado de su producto?	SMAW (Eléctrica)				
	GMAW o MIG:				
	FCAW (Alambre tubular)				
	Otro Especifique:.....				
Cuenta con Personal Capacitado y/o calificado para la supervisión del Proceso:	Si	<input type="checkbox"/>			
	No	<input type="checkbox"/>			
Qué formación tiene el Personal de supervisión y ejecución del Proceso:	Bachiller	<input type="checkbox"/>			
	Técnico o Ingeniero	<input type="checkbox"/>			
	Calificado	<input type="checkbox"/>			
	Que proceso:.....				
Cuenta con Personal Capacitado y/o calificado para la ejecución del Proceso: (Operador)	Si	<input type="checkbox"/>			
	No	<input type="checkbox"/>			
	En proceso	<input type="checkbox"/>			
Qué formación tiene el Personal de ejecución del Proceso: (Operador)	Bachiller	<input type="checkbox"/>			
	Técnico	<input type="checkbox"/>			
	Calificado	<input type="checkbox"/>			
	Que proceso:.....				
2.3. DEL PROYECTO					
Pertenece algún Gremio	Si	<input type="checkbox"/>			
	No	<input type="checkbox"/>			
Ha recibido capacitación en el manejo, control y ejecución de los procesos de soldadura?	Si (Cual)	<input type="checkbox"/>			
	Donde:.....	1	2	3	4
	No	<input type="checkbox"/>			
	Porqué:.....				
	Le Gustaría?	<input type="checkbox"/>			
En qué área le gustaría recibir	De manejo de equipos	1	2	3	4
	De Supervisión de los procesos de soldadura	1	2	3	4
	Del control de calidad de los procesos de soldadura (Ensayos Destructivos y No destructivos.	1	2	3	4
	Del control del material de aporte	1	2	3	4
	De los procedimientos de los procesos de soldadura	1	2	3	4
	Del uso de equipos y accesorios de seguridad industrial	1	2	3	4
	De manejo de Normas	1	2	3	4

	Tipos de Discontinuidades			
	1	2	3	4
	Costos de soldadura			
	1	2	3	4
Si la carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato le ofrece capacitación continua en su escuela de soldadura, estaría dispuesto a acudir o enviar a su personal.	Si			
	No			
	Depende			
	Razón:.....			

ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LAS ENCESTAS APLICADAS EN EL SECTOR CARROCERO Y METALMECÁNICO DE LA CIUDAD DE AMBATO

1. ¿Qué tipo de producto usted elabora, construye o ensambla?

Carrocerías	9	60,00%
Elementos Mecánicos (Partes y Piezas)	4	26,67%
Metalmecánica en general	1	6,67%
Tanques de almacenamiento a presión	0	0,00%
Otros	5	33,33%



Análisis

De las 15 empresas encuestadas el 60% se dedica a la fabricación de carrocerías, algunas de estas se dedican también a otra actividad, entre ellas la elaboración de otros productos, como furgones la cual consiste en un 33,33% de los productos que se ensamblan.

2. DATOS TÉCNICOS

2.1. DEL MATERIAL

¿Qué tipo de Geometría en el Material Metálico es el que usted utiliza para la el conformado de su producto?

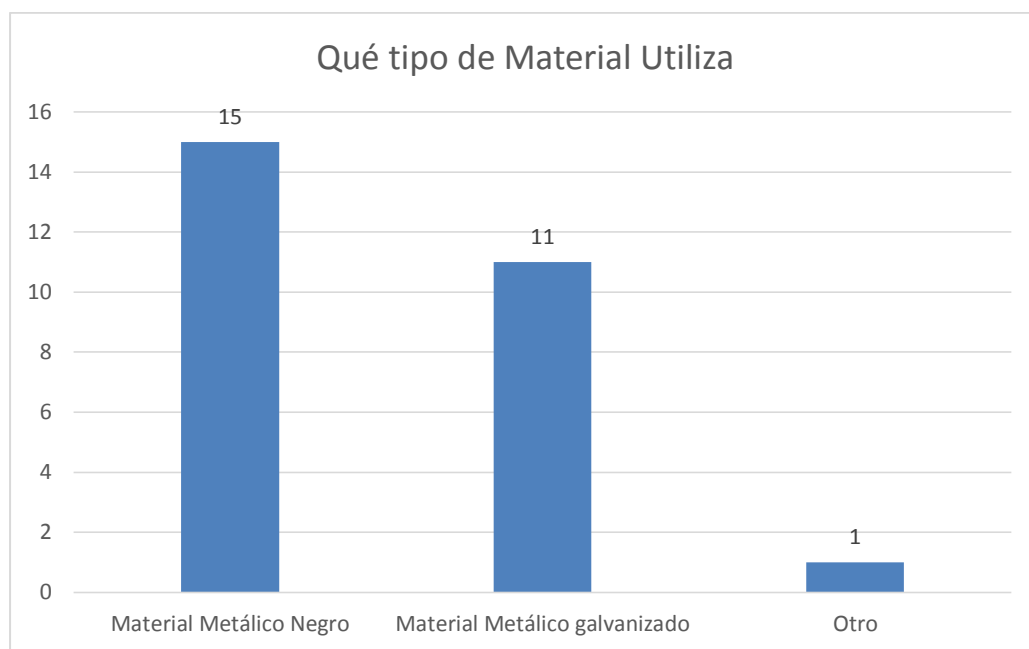
	N° Encuestados	Porcentaje
Plancha Metálica	15	100,00%
Tubería Estructural Cuadrara, Rectangular o Tubular:	11	73,33%
Perfiles abiertos	10	66,67%

Análisis

El 100% de las empresas encuestadas utilizan plancha metálica, 11 empresas es decir el 73,33% utiliza tubería Estructural y finalmente 10 empresas el equivalente a un 66,67 % ocupan perfiles abiertos. Como se puede observar todas las empresas ocupan más de un solo tipo de geometría.

Qué tipo de Material Utiliza?

	N° Encuestados	Porcentaje
Material Metálico Negro	15	100,00%
Material Metálico galvanizado	11	73,33%
Otro	1	6,67%

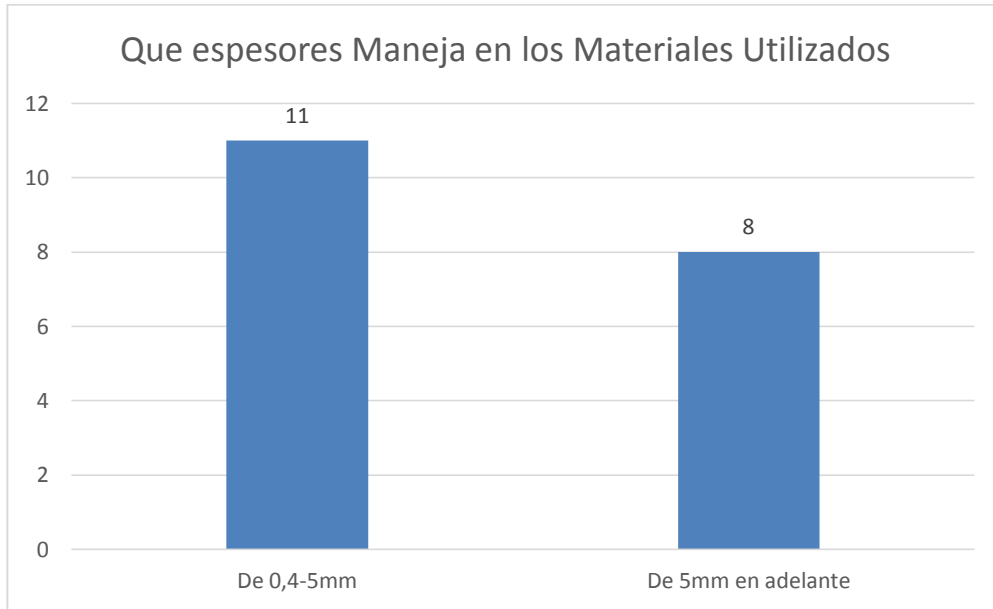


Análisis

Para esta pregunta se puede observar que todas las empresas es decir el 100% ocupan material metálico negro, el material que se ocupa en segundo lugar es el galvanizado con un 73% de aceptación, y finalmente solo una empresa utiliza un material distinto (aluminio).

Qué espesores Maneja en los Materiales Utilizados?

	N° Encuestados	Porcentaje
De 0,4-5mm	11	73,33%
De 5mm en adelante	8	53,33%



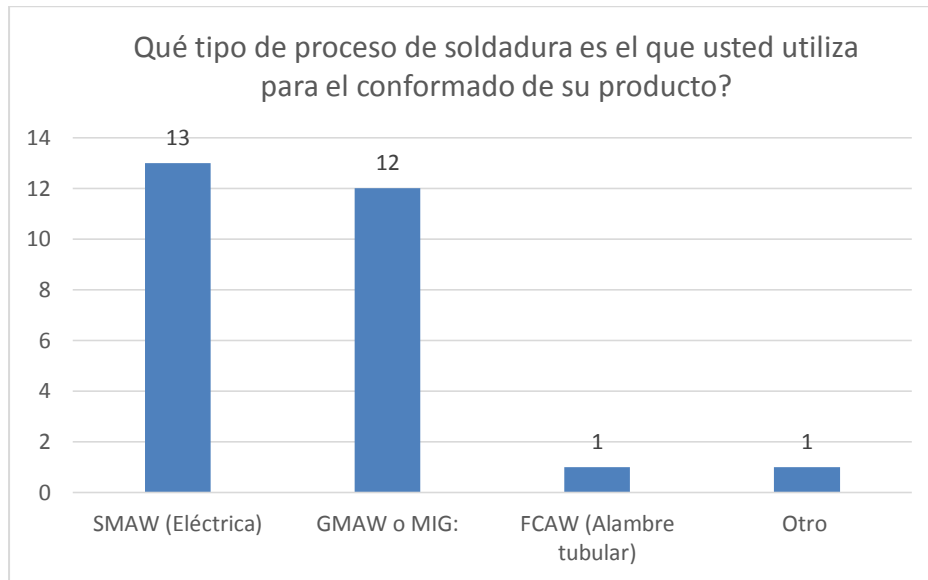
Análisis

De las 15 empresas encuestadas, 11 empresas lo que equivale a un 73,33% utiliza espesores entre 0,4 a 5 mm, y 8 empresas utilizan espesores mayores a 5 mm, solamente las empresas que no se dedican exclusivamente a la elaboración de carrocerías metálicas ocupan espesores mayores a los 5 mm, por ejemplo en la elaboración de furgones.

2.2. DEL PROCESO Y DEL PERSONAL

¿Qué tipo de proceso de soldadura es el que usted utiliza para la el conformado de su producto?

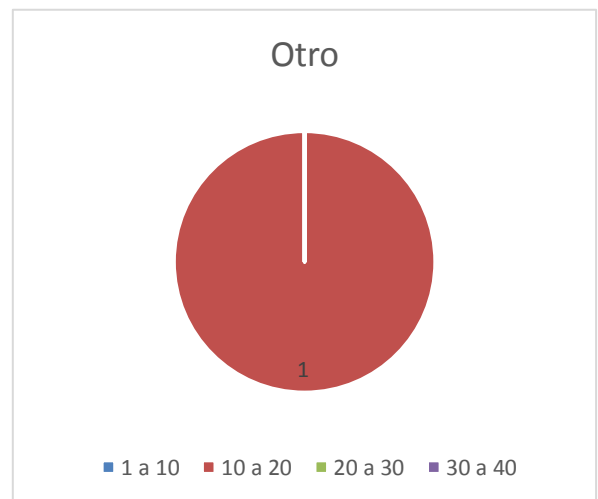
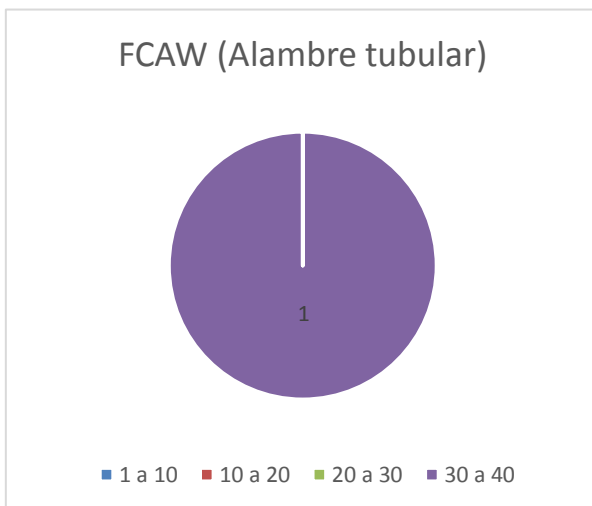
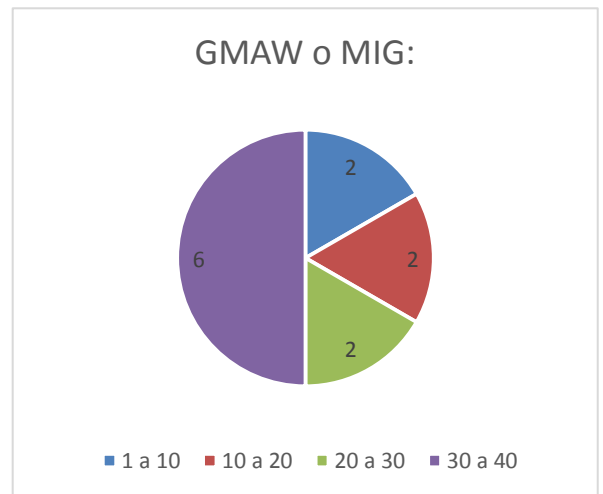
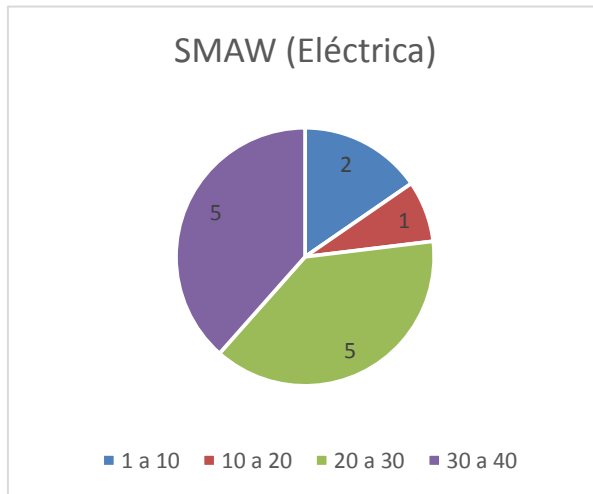
	N° Encuestados	Porcentaje
SMAW (Eléctrica)	13	86,67%
GMAW o MIG:	12	80,00%
FCAW (Alambre tubular)	1	6,67%
Otro	1	6,67%



Análisis

De las 15 empresas encuestadas, 11 empresas lo que equivale a un 73,33% utiliza espesores entre 0,4 a 5 mm, y 8 empresas utilizan espesores mayores a 5 mm, solamente las empresas que no se dedican exclusivamente a la elaboración de carrocerías metálicas ocupan espesores mayores a los 5 mm, por ejemplo en la elaboración de furgones.

Horas por semana	1 a 10	10 a 20	20 a 30	30 a 40	Total
SMAW (Eléctrica)	2	1	5	5	13
GMAW o MIG:	2	2	2	6	12
FCAW (Alambre tubular)	0	0	0	1	1
Otro	0	1	0	0	1

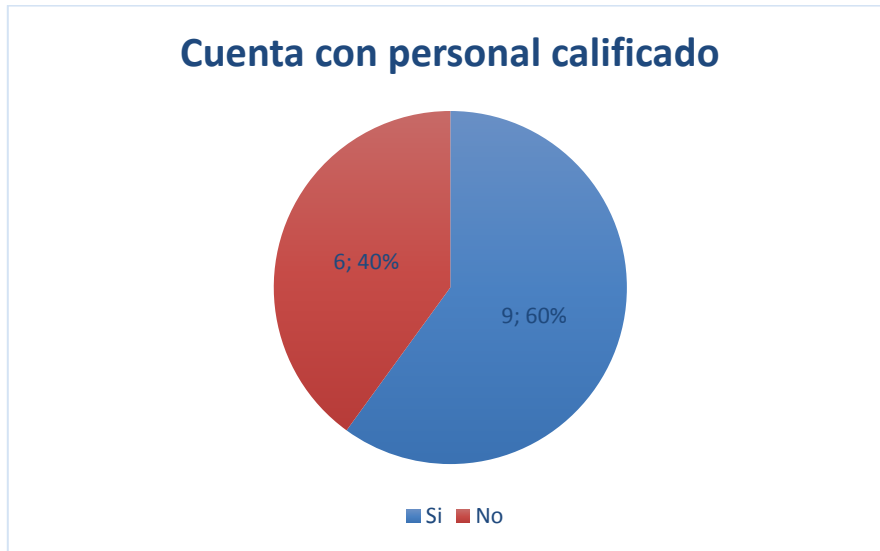


Análisis

Como se puede ver los procesos de soldadura que más se utilizan son los SMAW y GMAW o MIG que lo ocupan 13 y 12 empresas respectivamente, también es el que más tiempo se utiliza en las empresas 5 empresas ocupan el proceso SMAW entre 30 y 40 horas semanalmente, y 6 empresas ocupan el proceso MIG el mismo número de horas.

¿Cuenta con Personal Capacitado y/o calificado para la supervisión del Proceso?

	N° Encuestados	Porcentaje
Si	9	60,00%
No	6	40,00%

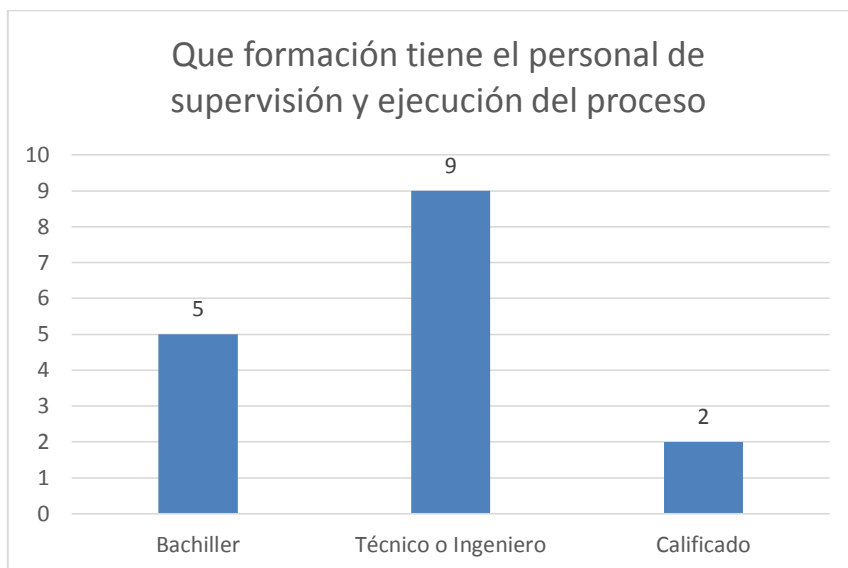


Análisis

Solo el 60% de las empresas cuenta con personal calificado para la supervisión del proceso de soldadura.

Qué formación tiene el Personal de supervisión y ejecución del Proceso:

	N° Encuestados	Porcentaje
Bachiller	5	33,33%
Técnico o Ingeniero	9	60,00%
Calificado	2	13,33%

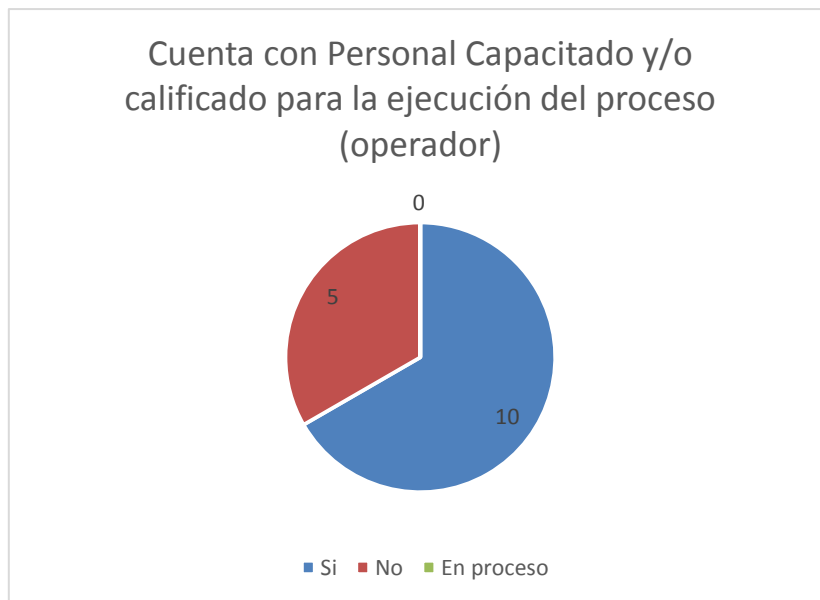


Análisis

5 empresas cuentan con bachilleres, 9 con ingenieros o técnicos y únicamente 2 empresas cuentan con personal calificado para la ejecución y supervisión del proceso.

¿Cuenta con Personal Capacitado y/o calificado para la supervisión del Proceso? (Operador)

	N° Encuestados	Porcentaje
Si	10	66.67%
No	5	33.33%
En proceso	0	0.00%
Datos	15	100.00%

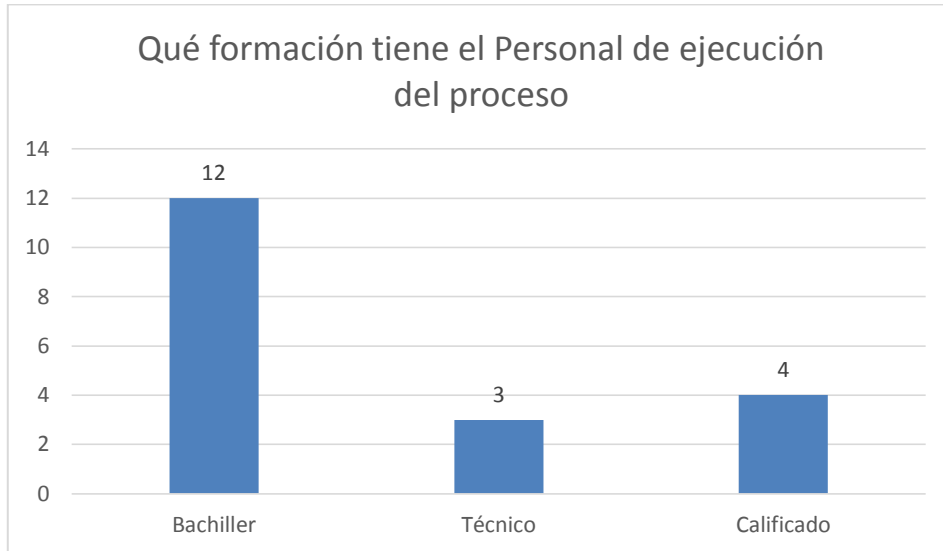


Análisis

10 empresas cuentan con personal capacitado en sus operadores para la supervisión del proceso, correspondiente al 66.67%

¿Qué formación tiene el Personal de ejecución del Proceso? (Operador)

	N° Encuestados	Porcentaje
Bachiller	12	80.00%
Técnico	3	20.00%
Calificado	4	26.67%



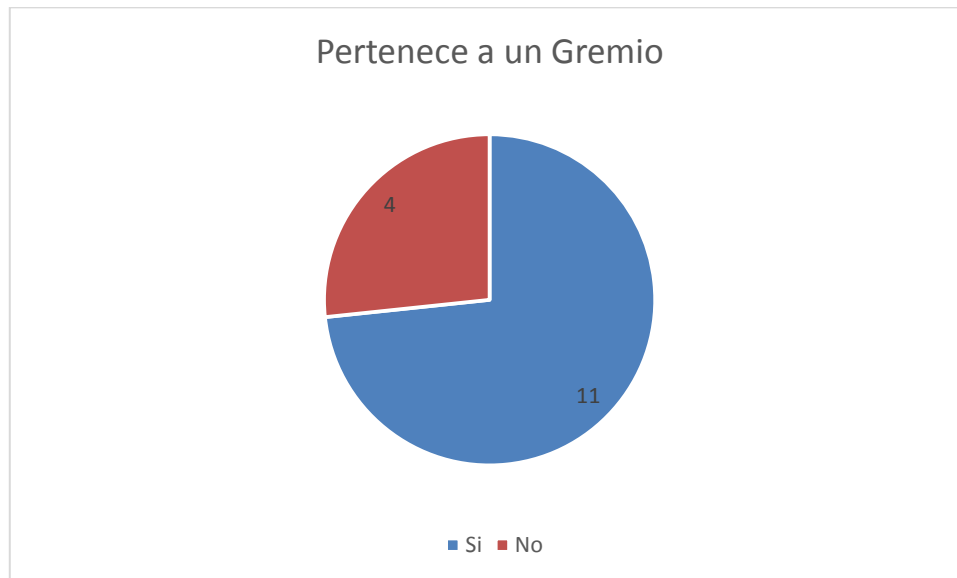
Análisis

12 empresas cuentan con bachilleres, 3 con ingenieros o técnicos y únicamente 4 empresas cuentan con operadores calificados para la ejecución y supervisión del proceso.

2.3 DEL PROYECTO

¿Pertenece algún Gremio?

	N° Encuestados	Porcentaje
Si	11	73.33%
No	4	26.67%
Total	15	100.00%



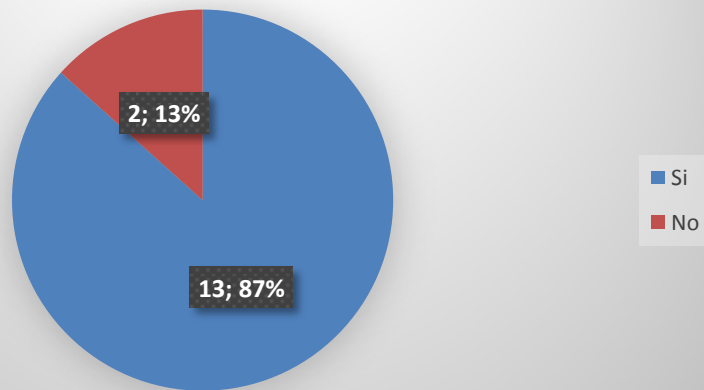
Análisis

11 empresas han respondido que pertenecen algún gremio mientras que los 4 restantes han respondido que no.

¿Ha Recibido capacitación en el manejo, control y ejecución de los procesos de Soldadura?

	N° Encuestados	Porcentaje
Si	13	86.67%
No	2	13.33%
Total	15	100.00%

¿Ha Recibido capacitación en el manejo, control y ejecución de los procesos de Soldadura?



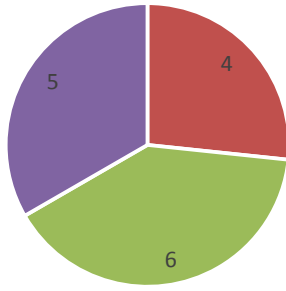
Análisis

13 empresas correspondiente al 86.67% han recibido capacitación en el manejo, control y ejecución de los procesos de Soldadura.

¿En qué área le gustaría recibir?

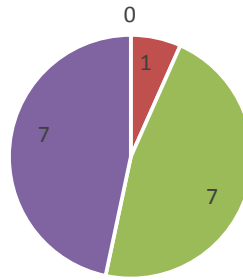
	Calificación				Total
	1	2	3	4	
Manejo de equipos	0	4	6	5	15
De supervision de los Procesos de soldadura	0	1	7	7	15
Del control de calidad de los procesos de soldadura	0	0	4	11	15
Del control de material de aporte	0	4	8	3	15
De los procedimientos de los procesos de soldadura	0	1	4	10	15
Del uso de equipos y accesorios de seguridad industrial	0	2	5	8	15
De manejo de normas	0	0	6	9	15
Tipos de discontinuidades	0	2	4	9	15
Costos de Soldadura	0	2	8	5	15

Manejo de equipos



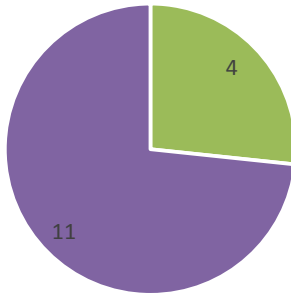
■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4

De supervisión de los
Procesos de soldadura



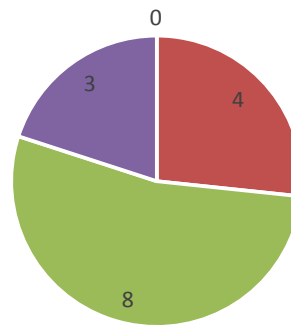
■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4

Del control de calidad de los
procesos de soldadura



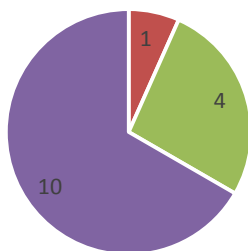
■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4

Del control de material de
aporte



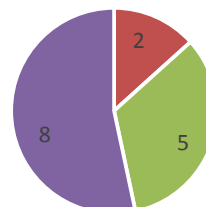
■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4

De los procedimientos de
los procesos de soldadura

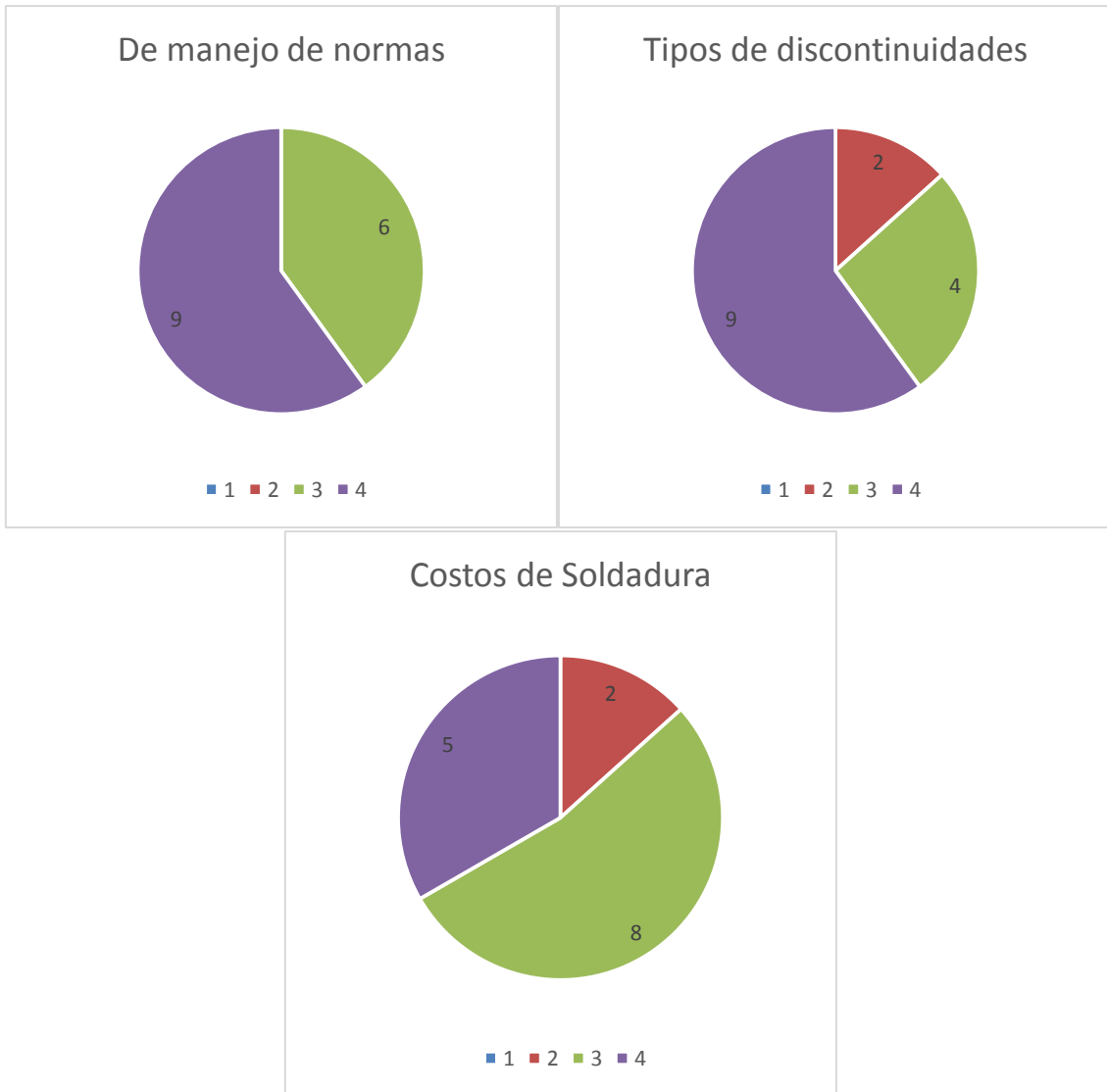


■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4

Del uso de equipos y
accesorios de seguridad
industrial



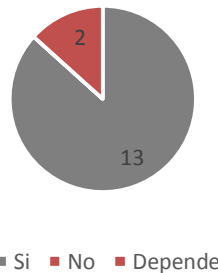
■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4



¿Si la carrea de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato le ofrece capacitación continua en su escuela de soldadura, estaría dispuesto a Acudir?

	N° Encuestados	Porcentaje
Si	13	86.67%
No	0	0.00%
Depende	2	13.33%
Total	15	100.00%

Si la carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato le ofrece capacitación continua en su escuela de soldadura, estaría dispuesto a Acudir?



Análisis

Un gran porcentaje de las empresas encuestadas correspondiente al 86.67% estarían dispuestos a acudir a la capacitación continua en la escuela de soldadura que la carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato ofrecería, mientras que el porcentaje restante han respondido que dependería del costo, de la calidad y del tiempo.

LISTADO DETALLADO DE LOS EQUIPOS Y HERRAMIENTAS ACTUALES EN EL TALLER DE SOLDADURA

Nº	DETALLE	CANT	OBSERVACIÓN
1	ACEITERA ALEMANIA-PRESOL 5225-500ML	1	BUENO
2	AMOLADORA DE 4-1/2",11000RPM,710 WATT	1	BUENO
3	AMOLADORA DE 7",8500 RPM, 2000 WATT	2	BUENO
4	ARCO DE SIERRA 12" INDUSTRIAL	2	BUENO
5	ARCO DE SIERRA AJUSTABLE 12"	2	BUENO
6	ARCO DE SIERRA INDUSTRIAL 12"	2	BUENO
7	CALIBRADOR DIGITAL PIE DE REY 6"	1	BUENO
8	CALIBRADOR PIE DE REY 8" CON PROFUNDÍMETRO	5	BUENO
9	CALIBRADORES PIE DE REY STARRET 125MEB-6/150	3	BUENO
10	CALIBRADORES PIE DE REY STARRET 125MEB-8/200	2	BUENO
11	CENTRO PUNTO EXAGONAL 1/2" (GRANETE DE 4")	10	BUENO
12	CEPILLOS DE ALMAMBRES 6 HILERAS	5	BUENO
13	CEPILLOS DE ALMAMBRES 6 HILERAS	2	BUENO
14	CINCEL 1/2"*6"	7	BUENO
15	CINCEL 5/8"*10"	2	BUENO
16	CINCEL 5/8"*12"	5	BUENO
17	CINCEL 5/8"*7"	7	BUENO
18	COMBOS DE 8 LIBRAS CON CABO	1	BUENO
19	COMPAS EXTERIOR TORNILLO 8"	1	BUENO
20	COMPAS INTERIOR TORNILLO 8"	1	BUENO
21	COMPAS MARCADOR TORNILLO 200 MM	5	BUENO
22	COMPAS MARCADOR TORNILLO 150 MM	5	BUENO
23	DESTORNILLADOR ESTRELLA HANDYMAN P2*4"	5	BUENO
24	DESTORNILLADOR PLANO HANDYMAN 3/8"*8"	2	BUENO
25	DESTORNILLADOR PLANO HANDYMAN 5/16"*6"	5	BUENO

26	ESCARIADORES RECTOS 10.5 MM SOMTA	1	BUENO
27	ESCARIADORES RECTOS 10 MM SOMTA	1	BUENO
28	ESCARIADORES RECTOS 11.5 MM SOMTA	1	BUENO
29	ESCARIADORES RECTOS 11 MM SOMTA	1	BUENO
30	ESCARIADORES RECTOS 12 MM SOMTA	1	BUENO
31	ESCARIADORES RECTOS 4.5 MM	1	BUENO
32	ESCARIADORES RECTOS 4 MM	1	BUENO
33	ESCARIADORES RECTOS 5.5 MM SOMTA	1	BUENO
34	ESCARIADORES RECTOS 5 MM SOMTA	1	BUENO
35	ESCARIADORES RECTOS 6-5 MM SOMTA	1	BUENO
36	ESCARIADORES RECTOS 6 MM SOMTA	1	BUENO
37	ESCARIADORES RECTOS 7.5 MM SOMTA	1	BUENO
38	ESCARIADORES RECTOS 7 MM SOMTA	1	BUENO
39	ESCARIADORES RECTOS 8.5 MM SOMTA	1	BUENO
40	ESCARIADORES RECTOS 8 MM SOMTA	1	BUENO
41	ESCARIADORES RECTOS 9.5 MM SOMTA	1	BUENO
42	ESCARIADORES RECTOS 9 MM SOMTA	1	BUENO
43	ESCUADRA DE PRECISIÓN MITUTOYO	5	BUENO
44	ESCUADRA FALSA 8 "	5	BUENO
45	ESCUADRA JOBM 12*1-1/2	5	BUENO
46	ESCUADRA PROFESIONAL 8"	5	BUENO
47	FLEXÓMETRO DE 1/2"*3M	5	BUENO
48	JUEGO DE BROCAS 15 PIEZAS 1/16-1/2"	1	BUENO
49	JUEGO DE BROCAS 19 FZS-1-10 mm	1	BUENO
50	JUEGOS DE HERRAMIENTAS CON ROSCA (COMPLETO)	1	BUENO
51	LIMA CUADRADA GRANO GRUESO 10"	7	BUENO
52	LIMA CUADRADA GRANO FINO 10"	7	BUENO
53	LIMA MEDIA CAÑA GRANO FINO 12"	7	BUENO
54	LIMA MEDIA CAÑAGRANO GRUESO 12"	7	BUENO
55	LIMA PLANA GRANO FINO 10"	7	BUENO
56	LIMA PLANA GRANO GRUESO 12"	7	BUENO
57	LIMA REDONDA GRANO FINO 10"	7	BUENO
58	LIMA REDONDA FRANO GRUESO 12"	7	BUENO
59	LIMA TRIANGULAR GRANO FINO 10"	7	BUENO
60	LIMA TRIANGULAR GRANO GRUESO 12"	6	BUENO
61	MARTILLO DE BOLA DE 32"	5	BUENO
62	MARTILLO DE PEÑA 500G	5	BUENO
63	MARTILLO DE PEÑA DE 500 GRAMOS	2	BUENO
64	MASCARAS PARA SOLDAR VIDRIO LEVANTABLE	4	BUENO
65	MICRONOMETRO EXTERIOR 50-75 MM	1	BUENO
66	MICRONOMETRO EXTERIOR D-25"	1	BUENO
67	MICRONOMETRO EXTERIOR D-25"-50"	1	BUENO
68	PIEDRAS DE ESMERIL MONTADAS A2	2	BUENO
69	PIEDRAS DE ESMERIL MONTADAS A21	2	BUENO
70	PIEDRAS DE ESMERIL MONTADAS A23	2	BUENO

71	PIEDRAS DE ESMERIL MONTADAS A25	2	BUENO
72	PIEDRAS DE ESMERIL MONTADAS A33	2	BUENO
73	PIEDRAS DE ESMERIL MONTADAS A5	2	BUENO
74	PLAYO COMÚN 8"	5	BUENO
75	PLAYO COMÚN DE 8"	3	BUENO
76	RAYADOR DE METAL	5	BUENO
77	RECTIFICADORA RECTA 25000RPMDW	2	BUENO
78	REGLAS DE ACERO INOXIDABLE 12"-300MM	2	BUENO
79	REGLAS DE ACERO INOXIDABLE 24"-600MM	1	BUENO
80	RELOJ COMPARADOR COMPRESIÓN	1	BUENO
81	SOPORTE DE MEDICIÓN - BASE MAGNETICA	1	BUENO
82	TORNILLO DE BANCO DE 6" ESTÁTICO, C/YUNQUE	2	BUENO
83	TORNILLO DE BANCO DE 6" GIRATORIO	2	BUENO
84	TORNILLO DE BANCO GIRATORIO DE 6"	2	BUENO
85	REMACHADORA 2,4 MM STANLEY	1	BUENO
86	LLAVE 19" MIXTA	2	BUENO
87	CINCEL TOMATE 6"	2	BUENO
88	MACHUELO 1/4	2	BUENO
89	PIEDRAS PARA AMOLADORA	11	BUENO
90	EXTENSIÓN	1	BUENO
91	ESMERIL MANUAL COLOR VERDE	1	BUENO
92	GATO MECÁNICO - COLOR VERDE	1	BUENO
93	MESAS DE MADERA PARA TALLER	5	BUENO
94	SOLDADORA ELECTRICA DE PUNTO NEUMATICA, TACOMETRO DIGITAL (TRABAJA CON MOTOR A GASOLINA)	1	BUENO
95	CANDADO	1	BUENO

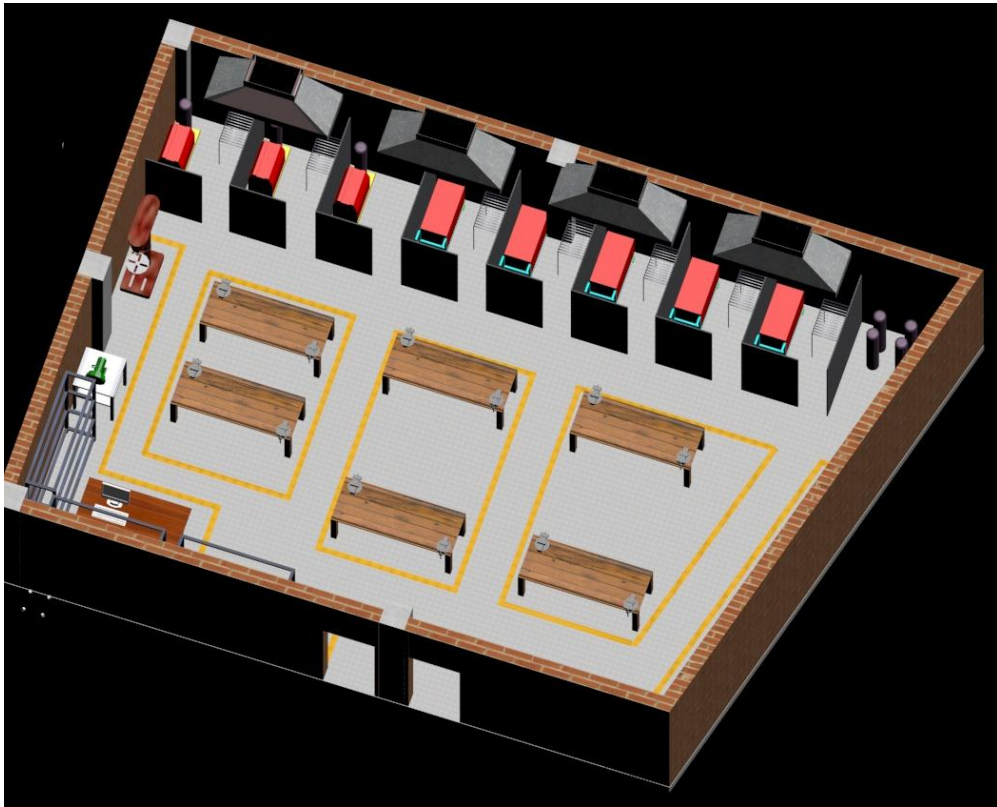
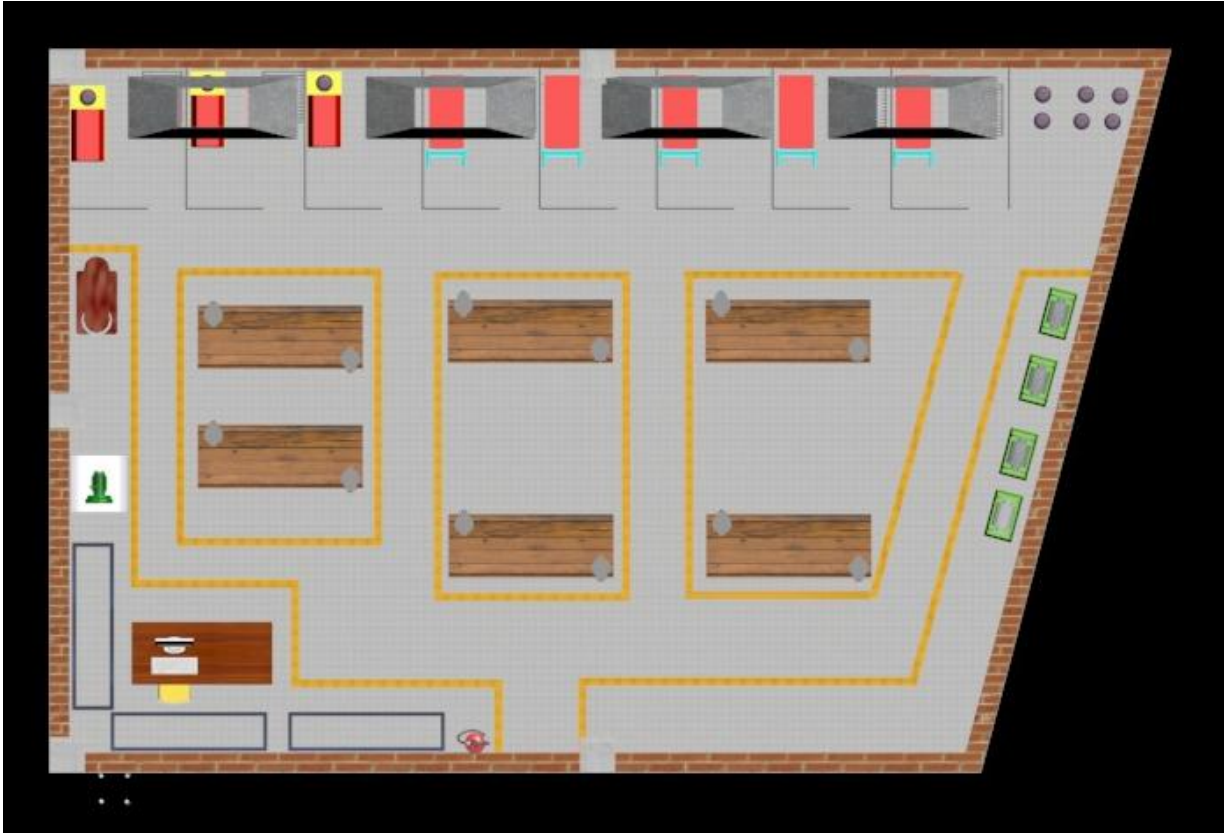
DISTRIBUCIONES DEL TALLER DE SOLDADURA

Como siguiente actividad se elaboró varias distribuciones de lo que sería el taller de soldadura, en esta actividad estuvieron involucrados alumnos correspondientes a la primera y segunda etapa del proyecto de vinculación.

Para la realización de las distribuciones se ha utilizado la ayuda de un software de diseño gráfico – Autodesk 3dsMax.

PRIMERA DISTRIBUCIÓN:

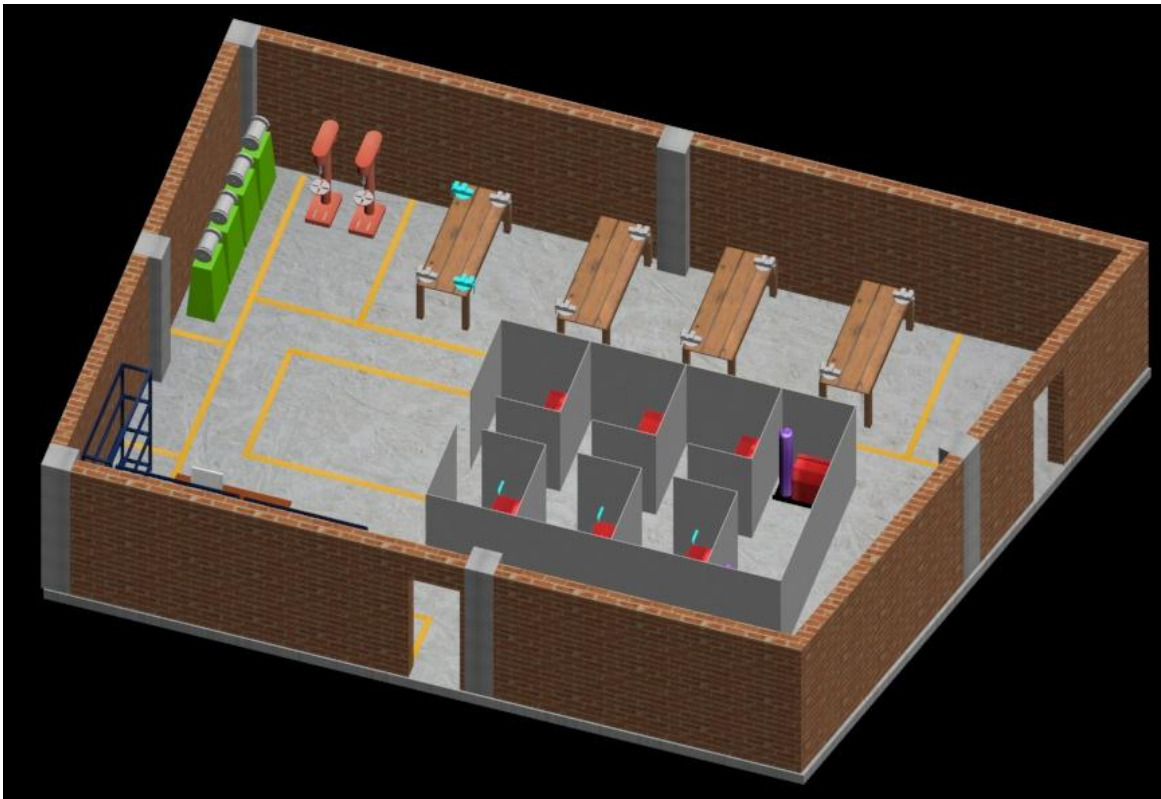
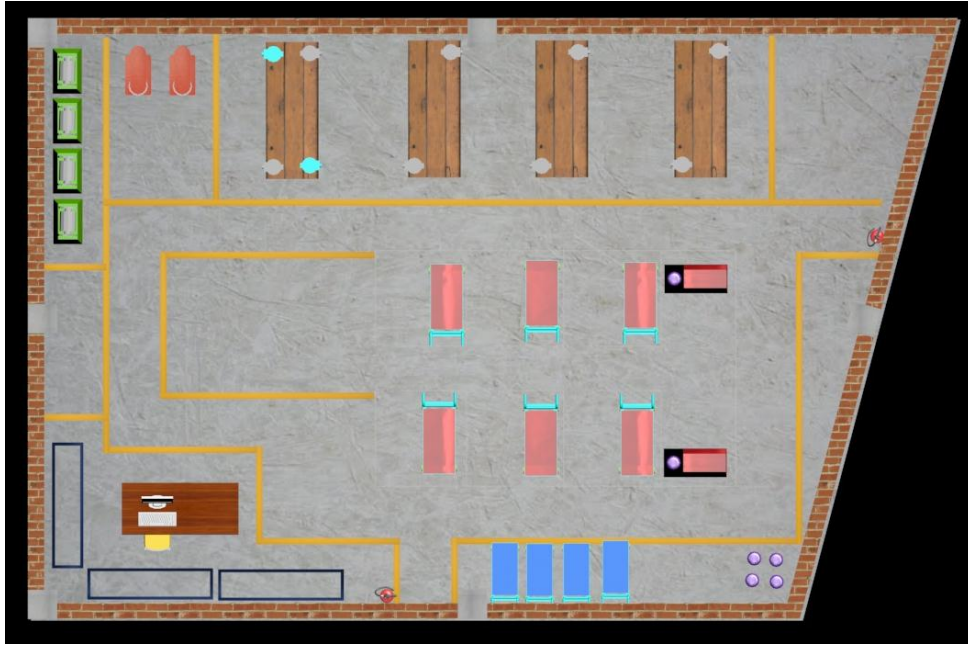
En esta distribución se cuenta con 6 mesas de trabajo, los cubículos de trabajo en la parte posterior del laboratorio, distribuidas en 3 soldadoras tipo GMAW y 5 soldadoras SMAW, los esmeriles en la parte de la derecha a lo largo de la pared, los tanques de reserva en la esquina superior derecha y un escritorio de trabajo para el Ingeniero a cargo de la clase junto a las estanterías, una chimenea para el escape de los gases estará por cada dos cubículos de soldadura.

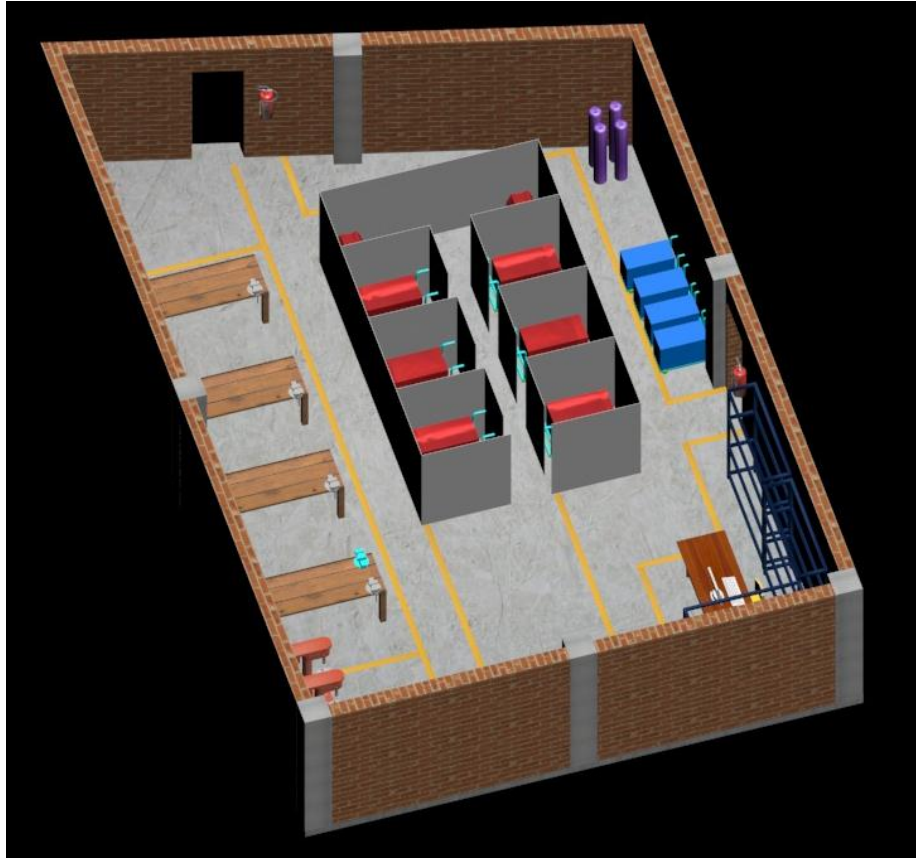




SEGUNDA DISTRIBUCIÓN:

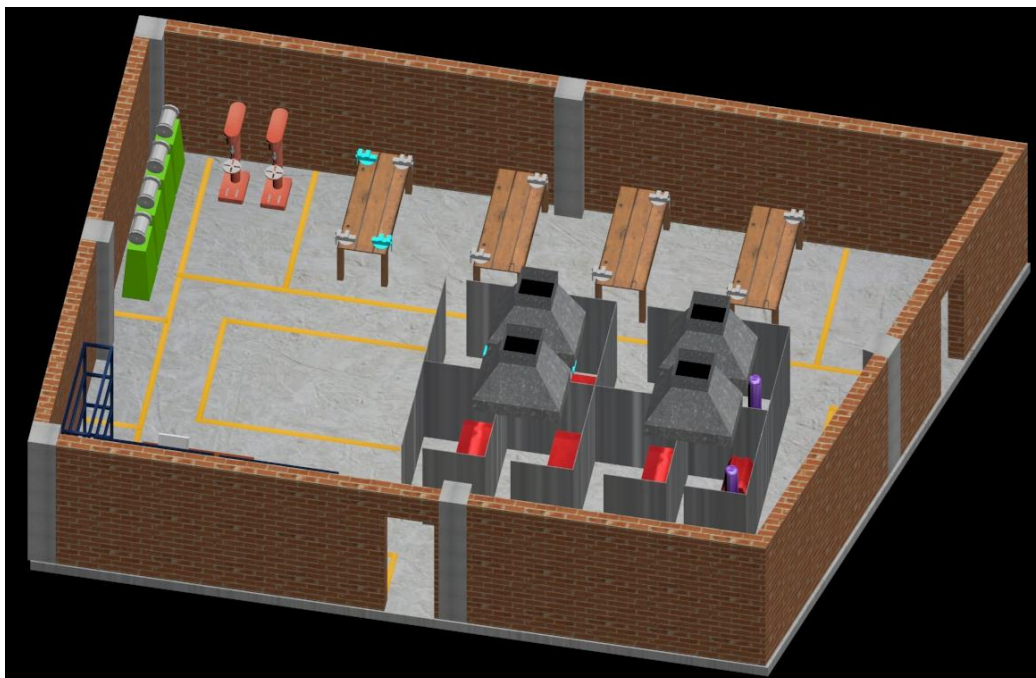
En esta distribución se cuenta con 4 mesas de trabajo, los esmeriles estarán en la parte superior izquierda a lo largo de la pared y cercanos a los taladros, los cubículos de soldadura estarán en el centro del laboratorio, se contará con una salida de emergencia situada en la pared del lado derecho, los tanques de reserva estarán en la esquina inferior derecha, el escritorio de trabajo del Ingeniero a cargo estará junto a las estanterías cuya ubicación fue mencionado en la primer distribución. En esta opción se puede observar la facilidad de espacio y de movilidad dentro del laboratorio.

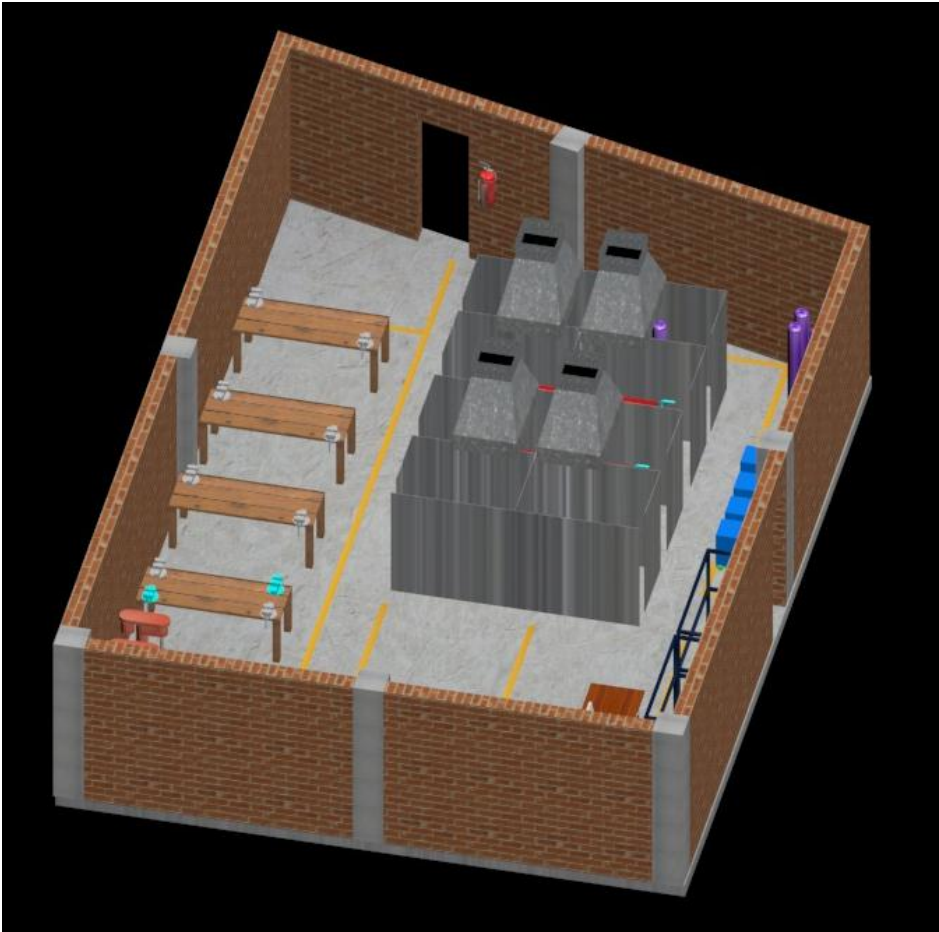
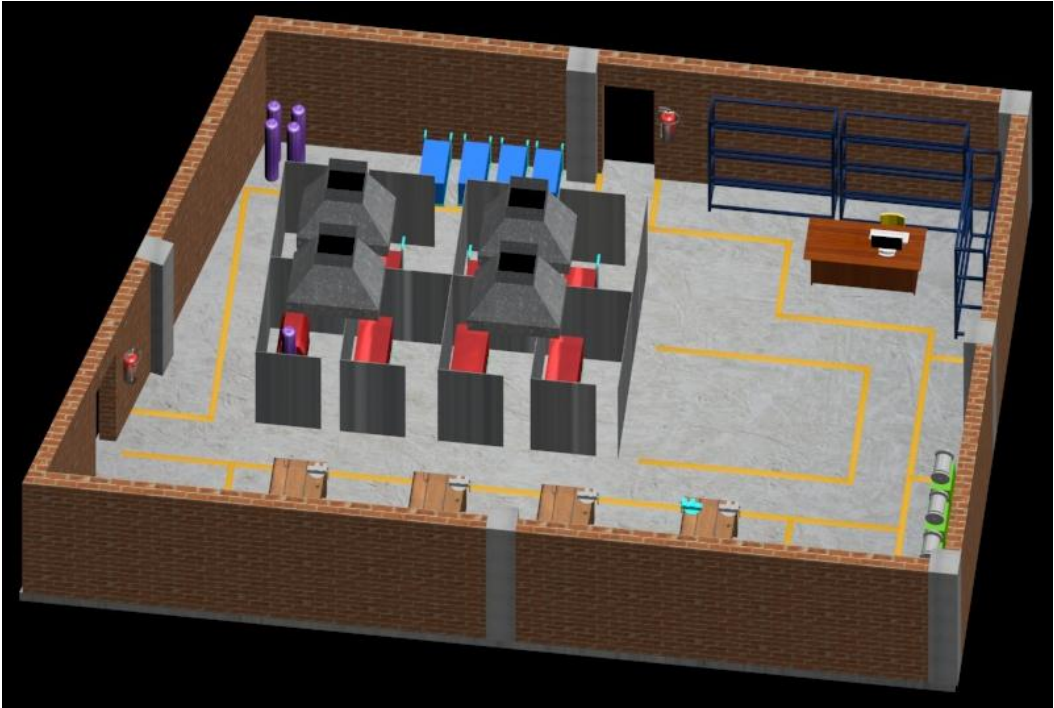




TERCERA DISTRIBUCIÓN:

Esta distribución es similar a la segunda opción con la diferencia que los cubículos de soldadura tendrán las puertas de ingreso en los exteriores medida que ayudara al tránsito de personas y facilitara el trabajo, las chimeneas de escape de los gases estarán uno por cada dos cubículos. En todas las distribuciones se cuenta con extintores, cada uno situado por las puertas de ingreso. Dado las características, esta distribución fue la indicada y la elegida para el proyecto.





REALIZACIÓN DEL LOGOTIPO Y TRIPTICO DE LA ESCUELA DE SOLDADURA

La propuesta para logotipo del taller de la escuela de soldadura se la realizo por parte de los estudiantes que conformaron la primera etapa del proyecto de vinculación, dicho diseño se lo ha elegido de entre una serie de logotipos. Posteriormente el logotipo final fue revisado y aprobado por parte de los ingenieros a cargo del proyecto.



El logotipo fue aprobado por parte de los ingenieros a cargo del proyecto de vinculación, y fue usado en la elaboración del tríptico que contará con toda la información necesaria para un mayor interés por parte de las personas que deseen inscribirse al curso de soldadura.

Aula de clases teóricas:

La superficie no será inferior a 30 m² para grupos de 15 alumnos (2m² por alumno). El aula estará equipada con mobiliario docente para 15 plazas, además de los elementos auxiliares.

Instalaciones para prácticas:

El aula de prácticas, tendrá una superficie de 160 m². El acondicionamiento eléctrico deberá cumplir las normas de baja tensión y estar preparado de forma que permita la realización de las prácticas. Iluminación natural o artificial según reglamentación vigente. Se deberá contar con cabinas aisladas con aspiración de humos y soporte para botellas de gases.



Distribución de planta

EQUIPOS DE SOLDADURA
Para las practicas de soldadura se contara con:

- 8 Equipos de soldadura SMAW por arco con electrodos
- 8 Equipos de soldadura GMAW
- 3 Equipos de Soldadura GTAW
- Y demás materiales y equipos necesarios para un adecuado aprendizaje



**UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO**



**FACULTAD DE INGENIERÍA
CIVIL Y MECÁNICA**



**ESCUELA DE SOLDADURA DE
LA CARRERA DE INGENIERÍA
MECÁNICA**



FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

OBJETIVOS

Realizar operaciones básicas de unión de chapas y perfiles de acero al carbono utilizando procesos de soldadura SMAW, GMAW y GTAW con material de aporte apropiado; así como trabajos de corte de metales empleando instalaciones manuales de oxicoorte y arco plasma; aplicando las especificaciones técnicas de construcción, criterios de calidad, normas AWS, seguridad y respeto al medio ambiente.

MÓDULOS:

- Conceptos básicos para los procesos de soldadura.
- Corte de metales manual y por oxicoorte.
- Preparación de equipos y materiales para el proceso de soldadura SMAW.
- Seguridad y protección en corte y soldadura.
- Soldadura (básica) al arco eléctrico con electrodos revestidos SMAW, GMAW y GTAW.

Actividades	Tiempo [horas]
Prácticas:	100
Contenidos teóricos:	75
Evaluaciones:	25
Total:	200

DESCRIPCIÓN DE LOS MÓDULOS

MODULO I

CONCEPTOS BÁSICOS PARA LOS PROCESOS DE SOLDADURA

Este módulo nos permitirá conocer los diferentes procesos de corte, procesos de soldadura, principios de funcionamiento, metrología aplicada, simbología sencilla aplicada en construcciones metálicas con el fin de obtener los datos necesarios que permitan efectuar las operaciones de soldeo.

Duración del módulo: 35 horas

MODULO II

CORTE DE METALES MANUAL Y POR OXICOORTE

En este módulo se realizará operaciones de corte de chapas, perfiles y tubos de acero al carbono con procedimientos de oxicoorte, y de materiales ferreos y no ferreos con arco plasma manual, aplicando las especificaciones técnicas de construcción y criterios de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.

Duración del módulo: 20 horas



MODULO III

PREPARACIÓN DE EQUIPOS Y MATERIALES PARA EL PROCESO DE SOLDADURA SMAW

Conoceremos los aspectos más importantes que caracterizan a la soldadura, con el fin de establecer un correcto procedimiento de soldadura.

Duración del módulo: 30 horas

MODULO IV

SEGURIDAD Y PROTECCIÓN EN SOLDADURA Y CORTE

En este módulo aprenderemos a evitar los distintos riesgos que las personas y el medio ambiente se pueden ocasionar en los trabajos de soldadura y corte.

Duración del módulo: 15 horas

MODULO V

SOLDADURA (BÁSICA) AL ARCO ELÉCTRICO CON ELECTRODOS REVESTIDOS SMAW, GMAW Y GTAW


Se realizará soldaduras con arco eléctrico con electrodos revestidos en chapas y perfiles de acero al carbono, sobre juntas en ángulo, a tope y a solape, en todas las posiciones, aplicando las especificaciones técnicas de construcción y criterios de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.

Duración del módulo: 100 horas

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

Como parte de las actividades realizadas, se llevó a cabo una capacitación hacia los estudiantes que conformaran la segunda etapa del proyecto de vinculación en el uso del software de diseño y modelado gráfico 3DS MAX, es necesario este conocimiento debido a ciertos archivos que se realizaron mediante este programa y que serán utilizados a futuro.



 Programación de Cursos FEBRERO 2013				
CENTRO DE FORMACION INDUSTRIAL AMBATO		Av. Bolivariana y Av. El Cóndor Teléfonos: 2410331-2850768-2846214 fax 2412941 www.secap.gob.ec		
NOMBRE DEL CURSO	HORARIO	INICIA	FINALIZA	COSTO
CORTA DURACION				
TRIBUTACIÓN FISCAL	18H00 A 21H00	04/02/2013	26/02/2013	\$ 35,00
EXCELL BÁSICO	15H00 A 18H00	13/02/2013	22/02/2013	\$ 35,00
WORD Y POWER POINT BASICO	18H00 A 21H00	04/02/2013	15/02/2013	\$ 35,00
NORMAS INTERNACIONALES DE INFORMACION FINANCIERA NIIF	18H00 A 21H00	18/02/2013	08/03/2013	\$ 50,00
CORTE MANUAL DE PIEZAS DE CUERO PARA CALZADO	18H00 A 21H00	04/02/2013	26/02/2013	\$ 35,00
MEDIANA DURACION				
AYUDANTE EN SOLDADURA AL ARCO ELÉCTRICO MANUAL MODULO I: AJUSTAJE MECÁNICO PARA SOLDADURA	18H00 A 21H00	04/02/2013	26/02/2013	\$ 35,00
ASISTENTE DE INYECCIÓN ELECTRÓNICA A GASOLINA Y DIESEL MODULO I: ELECTRICIDAD DEL AUTOMOVIL	15H00 A 18H00	04/02/2013	26/02/2013	\$ 35,00
AYUDANTE EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE MOTORES MODULO I: MANTENIMIENTO DE MOTORES A GASOLINA	18H00 A 21H00	04/02/2013	26/02/2013	\$ 35,00
AYUDANTE EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS RESIDENCIALES MODULO I: INSTALACIONES ELÉCTRICAS RESIDENCIALES BÁSICAS	18H00 A 21H00	06/02/2013	28/02/2013	\$ 35,00
CONFECIONISTA DE ROPA MASCULINA MODULO I: OPERACIÓN DE MÁQUINAS DE COSER	18H00 A 21H01	04/02/2013	26/02/2013	\$ 35,00
CONFECIONISTA DE ROPA DEPORTIVA MODULO I: OPERACIÓN DE MÁQUINAS DE COSER	15H00 A 18H00	18/02/2013	08/03/2013	\$ 35,00
SOLDADOR GTAW MODULO I: SOLDADURA POR ARCO CON TUNGSTENO Y GAS INERTE (GTAW/TIG)	08H00 A 14H00	16/02/2013	16/03/2013	\$ 70,00
FRESADOR METROLOGÍA	18H00 A 21H04	18/02/2013	08/03/2013	\$ 35,00

CONFECIONISTA DE ROPA DEPORTIVA	1	1	OPERACIÓN DE MÁQUINAS DE COSER	45	60	35
CONFECIONISTA DE ROPA DEPORTIVA	2	1	CONFECCIÓN DE CAMISETAS	45	60	35
CONFECIONISTA DE ROPA DEPORTIVA	3	1	CONFECCIÓN DE PALTALONETAS Y CALENTADORES	45	60	35
CONFECIONISTA DE ROPA DEPORTIVA	4	1	CONFECCIÓN DE CHOMPAS (DEPORTIVAS)	45	60	35
CONFECIONISTA DE ROPA DEPORTIVA	5	1	CONFECCIÓN EN TELA LYCRA (DEPORTIVA)	45	60	35

SOLDADOR GTAW	1	1 o 2	Soldadura por arco con tungsteno y gas inerte (GTAW/TIG).	30	40	70
SOLDADOR GTAW	2	1 o 2	Soldadura por arco tungsteno y gas inerte (GTAW/TIG), en laminas de acero al carbono y de acero inoxidable.	30	40	70
SOLDADOR GTAW	3	1 o 2	Soldadura por arco tungsteno y gas inerte (GTAW/TIG), en tuberías de acero al carbono y de acero inoxidable	30	40	70

SOLDADOR GTAW	4	1 o 2	Soldadura por arco tungsteno y gas inerte (GTAW/TIG), en laminas de aluminio	30	40
SOLDADOR GTAW	5	1 o 2	Soldadura por arco tungsteno y gas inerte (GTAW/TIG), en tuberías de aluminio	30	40

350

FRESADOR	1	2	Metrología	45	60
FRESADOR	2	1 o 2	Mecánica de Banco	45	60
FRESADOR	3	1 o 2	Afilado de Herramientas	45	60
FRESADOR	4	2	Auto CAD 2D	45	60
FRESADOR	5	1 o 2	Fresado de Piezas Mecánicas	45	60
FRESADOR	6	1 o 2	Fresado de Metales	45	60

70

AYUDANTE EN SOLDADURA AL ARCO ELÉCTRICO MANUAL	1	1 o 2	AJUSTAJE MECÁNICO PARA SOLDADURA	45	60
AYUDANTE EN SOLDADURA AL ARCO ELÉCTRICO MANUAL	2	1 o 2	SOLDADURA AL ARCO ELÉCTRICO EN POSICIÓN PLANA	45	60
AYUDANTE EN SOLDADURA AL ARCO ELÉCTRICO MANUAL	3	1 o 2	SOLDADURA AL ARCO ELÉCTRICO EN POSICIÓN HORIZONTAL	45	60

152

ASISTENTE DE INYECCIÓN ELECTRÓNICA A GASOLINA Y DIESEL	1	2 o 3	ELECTRICIDAD DEL AUTOMOVIL	45	60
ASISTENTE DE INYECCIÓN ELECTRÓNICA A GASOLINA Y DIESEL	2	2 o 3	ELECTRÓNICA AUTOMOTRIZ	45	60
ASISTENTE DE INYECCIÓN ELECTRÓNICA A GASOLINA Y DIESEL	3	2	INYECCIÓN ELECTRÓNICA A GASOLINA	45	60
ASISTENTE DE INYECCIÓN ELECTRÓNICA A GASOLINA Y DIESEL	4	2	INYECCIÓN ELECTRÓNICA DIESEL	45	60

153

COMERCIAL KYWI S.A.

PROFORMA No. 103058
DOCUMENTO SIN VALOR COMERCIAL

13/03/0

10:55:5

Pag.:

AGENCIA 11 (AMBATO)
RUC : 1790041220001
TELF : 850141
CIUDAD: AMBATO

RUC : 1790041220001 Cod.Cliente: 888915 0
Sr.(s) : CONTROL INVENTARIOS
DIRECCION: 10 DE AGOSTO Y CORDERO
TELEFONO : 501713
VENDEDOR : JORGE NUNEZ

FECHA DE EMISION : 2013/03/06
VALIDO HASTA : 2013/03/20

CODIGO	DESCRIPCION	CANT.	PREC-UNIT	TOTAL
* 462144	SOLDADORA MIG INDURA 181 180A 220V	1	1.070,535713	1.070,54
462764	SOLDADORA MIG INDURA 281 260A 220V	1	3.348,214283	3.348,21
* ---> CODIGOS EXENTOS DE IVA		SUBTOTAL	:	4.418,75
PAGUE COMO PAGUE KYWI LE OFRECE LOS MEJORES PRECIOS		IVA	:	530,25
		TOTAL	:	4.949,00

FIRMA :


COMERCIAL KYWI S.A.

FIRMA :

CLIENTE

Esta Proforma tiene validez solo con el nombre, firma del vendedor y sello de COMERCIAL KYWI S.A.

En el caso de existir cambios en los precios de nuestros proveedores nos veremos obligados a actualizar precios en el momento de la facturación previo su conocimiento.

LINDE ECUADOR S.A.
QUITO - AV. SHYRIS 334 Y AV. ELOY ALFARO
EDIF. PARQUE CENTRAL PISO 8 OFIC. 801
R.U.C. 0990021007001
CONTRIBUYENTE ESPECIAL

THE LINDE GROUP
SUCURSAL
140 - AMBATO
AV. ATAHUALPA KM. 2 1/2 Y CESAR CANTU
SRI 1111400943


CENTRO DE ATENCIÓN AL CLIENTE
COTIZACION N° 5559

AMBATO, 6 de Marzo de 2013

CLIENTE GENERAL

Ciudad : QUITO Quito
Teléfono: 0
R.U.C. o C.I. :

De mi consideración:

Por medio de la presente y en atención a su pedido sírvase encontrar la cotización detallada a continuación:

REFERENCIA	DESCRIPCION	CILINDROS LINDECLTE.	CANTIDAD	UN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	% DCTO.
251100039	SOLDADORA ORIGO ARC 426 (3V) - 60 H		1.00	UN	3,009.90	3,009.90	
251100041	SOLDADORA SMASHWELD 318TF 3V 50/		1.00	UN	5,674.49	5,674.49	
251210021	MAQUINA DE SOLDAR LINDE DC TIG 185		1.00	UN	1,489.72	1,489.72	
L11136353	LINDE COMPACT PROFESIONAL		1.00	UN	991.84	991.84	

SUBTOTAL \$	11,165.95
DESCUENTOS \$	0.00
Sub Total base I.V.A 0% \$	0.00
Sub.T. base I.V.A (12.00%) \$	11,165.95
I.V.A (12.00%) \$	1,339.91
TOTAL A PAGAR DOLARES	\$ 12505.86

Nota:

CONDICIONES DE LA OFERTA:

Forma de Pago:

Entrega:

Validez:

Sin otro particular le reiteramos nuestro constante afán de servicio.

Atentamente,

Quito: Av. De los Shyris y Av. Eloy
Alfaro, Edificio Parque Central
Piso 8, Oficina 801
Telf. +593.2.3998900
Fax +593.2.3998989
Sucursal Inca: Av. El Inca E2-01
y Amazonas, Telf. +593.2.2247089
Fax +593.2.2459508

Sucursal Sur: Parque Industrial Sur
Calle G 561-C y E3E
Telf. +593.2.3993100
Guayaquil: Km 11.5 Vía Daule
Telf. +593.4.3703400
La Libertad: Av. 12ava Nº 1234 entre
la 15 y la 16, Telf. +593.4.2781179

Cuenca: Parque Industrial
Calle Carlos Tosi Siri 2-80
Telf. +593.7.2863644
+593.7.2868753, +593.7.2868754
Ambato: Av. Atahualpa Km 2.5
y César Cantú
Telf. +593.3.2410784
Telf. +593.3.2417541

Manta: Av. 113 Nº 1104 y Calle 118
Telf. +593.5.2920434

Santo Domingo: Km 2.5 Vía Quevedo
Telf. +593.2.3703957

Amazonia: Km 1.5 Vía Lago Agrío
Telf. +593.6.2881388

Llámenos sin costo al
1800 LINDEGAS / 1800.546334

E-mail
atencionclientes.lg.ec@linde.com
www.linde.com


36661112

WELDER, WELDING OPERATOR QUALIFICATION TEST RECORD (WPQ)

"Registro de calificación de soldador, operador de soldadura o punteador"
ANSI / AWS D1.3-2008 - Structural Welding Code - Sheet Steel



1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre del soldador:	Alex Mauricio Castillo Villacis	Cliente	Carrocerías VARMA S.A.	No. Estampe	W-02 
Cédula de identidad:	1804464061	Proyecto(s):	Soldadura de carrocerías		
Tipo:	Soldador <input checked="" type="checkbox"/>	Fecha de calificación:	20-ago-2011		
	Operador <input type="checkbox"/>	Fecha de caducidad:	16-feb-2012		
	Punteador <input type="checkbox"/>	Datos de contacto:	--		

2. DATOS DE PRUEBA Y RANGOS DE CALIFICACIÓN



VARIABLES ESENCIALES	VALORES DE CALIFICACIÓN	RANGO CALIFICADO (4.7)
1. PROCESO		
Proceso	GMAW (MIG)	GMAW únicamente
Tipo	Semiautomático	Semiautomático
2. JUNTAS (Table 4.4)		
	- Square groove weld butt joint sheet to sheet, welded from one side	Square groove weld butt joint sheet to sheet
	- Fillet weld in T joint sheet to sheet	Fillet weld in T or Lap joint Sheet to sheet and sheet to supporting member
	- Flare-bevel groove weld Sheet to sheet	Flare-bevel groove weld - sheet to sheet and sheet to supporting member. Flare-V groove weld sheet to sheet
3. MATERIAL BASE		
Especificación material base	ASTM A653 CS A (Grupo 1)	ASTM A653M SS y cualquier acero especificado en AWS D1.3 Tabla 1.2
Recubrimiento (4.7.1.1)	Con y sin galvanizado	Con y sin galvanizado.
Espesores (4.7.2)	- Groove weld: 1,5 mm - Fillet Wel: 1,5 mm - Flare-bevel: 1,5 mm	0,75 mm a 3,0 mm 1,5 mm a 4,8 mm 1,5 mm a 4,8 mm
4. MATERIAL DE APORTE		
Clasificación (4.7.1.4)	ER70S-6	Electrodos aplicables a GMAW
Diámetro	0,9 mm	0,8 , 0,9 y 1,2mm
5. POSICIÓN (4.7.1.6)		
Posición y progresión	Vertical descendente	Plana, horizontal y vertical (descendente únicamente)

3. RESULTADOS DE PRUEBAS Y/O ENSAYOS

	Detalle	Observaciones	SI	NO
Inspección visual (4.6)	--	Probetas no presentan defectos de inspección visual	Aceptación <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ensayos destructivos (4.6)	Groove - Doblados (x2)	Probetas se doblan 180°. No se observan discontinuidades	Aceptación <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Fillet - Doblados (x2)	tw > espesor, completa fusión en la raíz, no discontinuidades	Aceptación <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Flare-bevel - Doblados (x2)	tw > espesor	Aceptación <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. RESULTADO DE LA CALIFICACIÓN

Los abajo firmantes certificamos que los resultados consignados en este documento son correctos y las probetas han sido preparadas, soldadas y probadas acorde a los requerimientos del código AWS D1.3 para la aplicación específica mencionada en este proyecto. La calificación requerida por el código AWS D1.3 es específicamente diseñada para determinar la habilidad del personal para producir soldaduras de calidad. La calificación por sí sola no garantiza calidad de soldadura, es requerida adicionalmente la aplicación de WPS's calificados, concordancia con localización tipo y tamaño de soldadura mostrado en planos, capacidad de fabricación, supervisión por personal competente y aplicación de algún tipo de END. Cualquier cambio del rango de calificación (ej: cambio de progresión de soldadura, posición, etc) requiere re-calificación del personal. La calificación del soldador u operador de soldadura se considera indefinida a menos que: (1) el soldador no utilice el proceso para el cual fue calificado por un periodo que exceda los 6 meses o (2) exista una específica razón para cuestionar la habilidad del soldador (4.9). Este documento contiene información confidencial, propiedad de Javier Wong, queda expresamente prohibida su difusión, copia o uso sin su autorización.

Elaborado por:

 **JAVIER E. WONG**
CWI 08122281
QC1 EXP 12/01/11
Ing. Javier Wong
Inspector de soldadura CWI No. 08122281
Supervisor de soldadura CWS No. 0911001S
31/Ago/11

Revisado por:
Ing. Edwin Morejon
Control de Calidad
Carrocerías VARMA S.A.
31/Ago/11

Revisado por:
Ing. Luis Vargas
Gerente General
Carrocerías VARMA S.A.
31/Ago/11

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Ambato, enero 17. de 2013

Sr. GERENTE DE LA EMPRESA..... Ing. Washington Paredes

Nombre:

Ambato.

De mi consideración:

Con el propósito de apoyar el mejoramiento productivo del sector metalmecánico de la ciudad y la provincia, la Carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato, mediante el proyecto de vinculación en desarrollo de la formación de Escuela de Soldadura Permanente y a cargo de los Ingenieros Juan Paredes e Ing. Jorge Amores solicitan su ayuda con el detalle de la siguiente información.

1. DATOS INFORMATIVOS:

1. Nombre de la Empresa: PARECO
2. Representante Legal: Ing. Washington Paredes
3. Nombre abreviado o siglas: PARECO
4. Ubicación

Dirección: La Primavera .Km 14 Vía Ouito

Teléfono/ Fax:

Correo electrónico:

Ciudad: Barrio/Sector La Primavera Provincia: Tungurahua

Qué tipo de producto usted elabora, construye o ensambla

	Carrocerías	<input checked="" type="checkbox"/>
	Elementos Mecánicos (Partes y Piezas)	<input type="checkbox"/>
Qué tipo de producto usted elabora, construye o ensambla	Metalmecánica en General	<input type="checkbox"/>
	Tanques de Almacenamiento o de Presión	<input type="checkbox"/>
	Otros	<input type="checkbox"/>
	Especifique:.....	

2. DATOS TÉCNICOS		
2.1. DEL MATERIAL		
Qué tipo de Geometría en el Material Metálico es el que usted utiliza para el conformado de su producto?	Plancha Metálica	<input checked="" type="checkbox"/>
	Tubería Estructural Cuadrada, Rectangular o Tubular:	<input checked="" type="checkbox"/>
	Perfiles abiertos	<input type="checkbox"/>
Qué tipo de Material Utiliza	Material Metálico Negro	<input type="checkbox"/>
	Material Metálico galvanizado	<input type="checkbox"/>
	Otro: Especifique:.....	<input type="checkbox"/>
Que espesores Maneja en los Materiales Utilizados	De 0,4-5mm	<input checked="" type="checkbox"/>
	De 5mm en adelante	<input type="checkbox"/>

2.2. DEL PROCESO Y DEL PERSONAL		Horas por semana			
		(1-10)	(10-20)	(20-30)	(30-40)
Qué tipo de proceso de soldadura es el que usted utiliza para el conformado de su producto?	SMAW (Eléctrica)				<input checked="" type="checkbox"/>
	GMAW o MIG:				<input checked="" type="checkbox"/>
	FCAW (Alambre tubular)				<input type="checkbox"/>
	Otro Especifique:.....				<input type="checkbox"/>
Cuenta con Personal Capacitado y/o calificado para la supervisión del Proceso:	Si				<input checked="" type="checkbox"/>
	No				<input type="checkbox"/>
Qué formación tiene el Personal de supervisión y ejecución del Proceso:	Bachiller				<input type="checkbox"/>
	Técnico o Ingeniero				<input checked="" type="checkbox"/>
	Calificado				<input type="checkbox"/>
	Que proceso:.....				<input type="checkbox"/>
Cuenta con Personal Capacitado y/o calificado para la ejecución del Proceso: (Operador)	Si				<input type="checkbox"/>
	No				<input checked="" type="checkbox"/>
	En proceso				<input type="checkbox"/>

Qué formación tiene el Personal de ejecución del Proceso: (Operador)	Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/>
	Técnico	<input type="checkbox"/>
	Calificado	<input type="checkbox"/>
	Que proceso:.....	
2.3. DEL PROYECTO		
Pertenece algún Gremio	Si	<input checked="" type="checkbox"/>
	No	<input type="checkbox"/>
Ha recibido capacitación en el manejo, control y ejecución de los procesos de soldadura?	Si (Cual)	<input type="checkbox"/>
	Donde:.....	1 2 3 4
	No	<input checked="" type="checkbox"/>
	Porqué: <i>Cursos disminuidas</i>	
	Le Gustaría?	<input checked="" type="checkbox"/>
En qué área le gustaría recibir	De manejo de equipos	1 2 3 4
	De Supervisión de los procesos de soldadura	1 2 3 4
	Del control de calidad de los procesos de soldadura (Ensayos Destructivos y No destructivos.	1 2 3 4
	Del control del material de aporte	1 2 3 4
	De los procedimientos de los procesos de soldadura	1 2 3 4
	Del uso de equipos y accesorios de seguridad industrial	1 2 3 4
	De manejo de Normas	1 2 3 4
	Tipos de Discontinuidades	1 2 3 4
	Costos de soldadura	1 2 3 4
Si la carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato le ofrece capacitación continua en su escuela de soldadura, estaría dispuesto a acudir o enviar a su personal.	Si	<input checked="" type="checkbox"/>
	No	<input type="checkbox"/>
	Depende	<input type="checkbox"/>
	Razón: <i>Horarios preferencia fines de semana</i>	

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Ambato, enero 24 de 2013

Sr. GERENTE DE LA EMPRESA..... Fausto Barros

Nombre:
Ambato.

De mi consideración:

Con el propósito de apoyar el mejoramiento productivo del sector metalmecánico de la ciudad y la provincia, la Carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato, mediante el proyecto de vinculación en desarrollo de la formación de Escuela de Soldadura Permanente y a cargo de los Ingenieros Juan Paredes e Ing. Jorge Amores solicitan su ayuda con el detalle de la siguiente información.

1. DATOS INFORMATIVOS:

1. Nombre de la Empresa: MASTER METAL

2. Representante Legal: Sr. Fausto Barros

3. Nombre abreviado o siglas: MASTER METAL

4. Ubicación

Dirección: Huachi La Magdalena, Vía a Guaranda

Teléfono/ Fax: (03) 2585 375 - 0984 61 6180 Correo electrónico: f.b. master-metal_91@hotmail.co

Ciudad: Ambato

Provincia: Tungurahua

Qué tipo de producto usted elabora, construye o ensambla

<input type="checkbox"/>	Carrocerías	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Elementos Mecánicos (Partes y Piezas)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Metalmecánica en General	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Tanques de Almacenamiento o de Presión	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Especifique: <u>Furgones, Valdes de Bolquetas, Plataformas</u>	

2. DATOS TÉCNICOS	
2.1. DEL MATERIAL	
Qué tipo de Geometría en el Material Metálico es el que usted utiliza para el conformado de su producto?	Plancha Metálica <input checked="" type="checkbox"/>
	Tubería Estructural Cuadrada, Rectangular o Tubular: <input checked="" type="checkbox"/>
	Perfiles abiertos <input checked="" type="checkbox"/>
Qué tipo de Material Utiliza	Material Metálico Negro <input checked="" type="checkbox"/>
	Material Metálico galvanizado <input checked="" type="checkbox"/>
	Otro: <input checked="" type="checkbox"/> Especifique: <u>Acero Inoxidable</u>
Que espesores Maneja en los Materiales Utilizados	De 0,4-5mm <input checked="" type="checkbox"/>
	De 5mm en adelante <input checked="" type="checkbox"/>

2.2. DEL PROCESO Y DEL PERSONAL		Horas por semana			
		(1-10)	(10-20)	(20-30)	(30-40)
Qué tipo de proceso de soldadura es el que usted utiliza para el conformado de su producto?	SMAW (Eléctrica)			<input checked="" type="checkbox"/>	
	GMAW o MIG:			<input checked="" type="checkbox"/>	
	FCAW (Alambre tubular)				
	Otro Especifique:.....				
Cuenta con Personal Capacitado y/o calificado para la supervisión del Proceso:	Si				<input type="checkbox"/>
	No				<input checked="" type="checkbox"/>
Qué formación tiene el Personal de supervisión y ejecución del Proceso:	Bachiller				<input checked="" type="checkbox"/>
	Técnico o Ingeniero				<input type="checkbox"/>
	Calificado				<input type="checkbox"/>
	Que proceso:.....				<input type="checkbox"/>
Cuenta con Personal Capacitado y/o calificado para la ejecución del Proceso: (Operador)	Si				<input type="checkbox"/>
	No				<input checked="" type="checkbox"/>
	En proceso				<input type="checkbox"/>

Qué formación tiene el Personal de ejecución del Proceso: (Operador)	Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/>
	Técnico	<input type="checkbox"/>
	Calificado	<input type="checkbox"/>
	Que proceso:.....	
2.3. DEL PROYECTO		
Pertenece algún Gremio	Si	<input checked="" type="checkbox"/>
	No	<input type="checkbox"/>
Ha recibido capacitación en el manejo, control y ejecución de los procesos de soldadura?	Si (Cual)	<input type="checkbox"/>
	Donde: <u>Curso aportada por los vendedores de las máquinas soldadoras</u>	1 2 3 4
	No	<input type="checkbox"/>
	Porqué:.....	
	Le gustaría?	<input type="checkbox"/>
En qué área le gustaría recibir	De manejo de equipos	1 2 3 4
	De Supervisión de los procesos de soldadura	1 2 3 4
	Del control de calidad de los procesos de soldadura (Ensayos Destructivos y No destructivos.	1 2 3 4
	Del control del material de aporte	1 2 3 4
	De los procedimientos de los procesos de soldadura	1 2 3 4
	Del uso de equipos y accesorios de seguridad industrial	1 2 3 4
	De manejo de Normas	1 2 3 4
	Tipos de Discontinuidades	1 2 3 4
	Costos de soldadura	1 2 3 4
Si la carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato le ofrece capacitación continua en su escuela de soldadura, estaría dispuesto a acudir o enviar a su personal.	Si	<input checked="" type="checkbox"/>
	No	<input type="checkbox"/>
	Depende	<input type="checkbox"/>
	Razón: <u>Por afinidad horarias fines de semana</u>	

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Ambato, enero 15. de 2013

Sr. GERENTE DE LA EMPRESA..... Juan Fiallos

Nombre:

Ambato

De mi consideración:

Con el propósito de apoyar el mejoramiento productivo del sector metalmecánico de la ciudad y la provincia, la Carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato, mediante el proyecto de vinculación en desarrollo de la formación de Escuela de Soldadura Permanente y a cargo de los Ingenieros Juan Paredes e Ing. Jorge Amores solicitan su ayuda con el detalle de la siguiente información.

1. DATOS INFORMATIVOS:

1. Nombre de la Empresa: Carrocerías Fiallos

2. Representante Legal: Juan Fiallos

3. Nombre abreviado o siglas:

4. Ubicación

Dirección Av. Atahualpa Km 1.5

Teléfono/ Fax 2587692

Correo electrónico juan.fiallos1@gmail.com

Ciudad

Provincia

Qué tipo de producto usted elabora, construye o ensambla		
Qué tipo de producto usted elabora, construye o ensambla	Carrocerías	<input checked="" type="checkbox"/>
	Elementos Mecánicos (Partes y Piezas)	<input type="checkbox"/>
	Metalmecánica en General	<input type="checkbox"/>
	Tanques de Almacenamiento o de Presión	<input type="checkbox"/>
	Otros	<input type="checkbox"/>
	Especifique: <u>Ferrosos</u>	

2. DATOS TÉCNICOS		
2.1. DEL MATERIAL		
Qué tipo de Geometría en el Material Metálico es el que usted utiliza para la el conformado de su producto?	Plancha Metálica	<input checked="" type="checkbox"/>
	Tubería Estructural Cuadrada, Rectangular o Tubular:	<input type="checkbox"/>
	Perfiles abiertos	<input type="checkbox"/>
Qué tipo de Material Utiliza	Material Metálico Negro	<input checked="" type="checkbox"/>
	Material Metálico galvanizado	<input checked="" type="checkbox"/>
	Otro:	<input type="checkbox"/>
	Especifique:.....	
Que espesores Maneja en los Materiales Utilizados	De 0,4-5mm	<input checked="" type="checkbox"/>
	De 5mm en adelante	<input checked="" type="checkbox"/>

2.2. DEL PROCESO Y DEL PERSONAL		Horas por semana			
		(1-10)	(10-20)	(20-30)	(30-40)
Qué tipo de proceso de soldadura es el que usted utiliza para la el conformado de su producto?	SMAW (Eléctrica)				<input checked="" type="checkbox"/>
	GMAW o MIG:				<input checked="" type="checkbox"/>
	FCAW (Alambre tubular)				
	Otro				
	Especifique:.....				
Cuenta con Personal Capacitado y/o calificado para la supervisión del Proceso:	Si				<input checked="" type="checkbox"/>
	No				<input type="checkbox"/>
Qué formación tiene el Personal de supervisión y ejecución del Proceso:	Bachiller				<input type="checkbox"/>
	Técnico o Ingeniero				<input checked="" type="checkbox"/>
	Calificado				<input type="checkbox"/>
	Que proceso:.....				
Cuenta con Personal Capacitado y/o calificado para la ejecución del Proceso:	Si				<input checked="" type="checkbox"/>
	No				<input type="checkbox"/>
	En proceso				<input type="checkbox"/>

Qué formación tiene el Personal de ejecución del Proceso:	Bachiller	<input type="checkbox"/>			
	Técnico	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Calificado	<input type="checkbox"/>			
	Que proceso:.....				
2.3. DEL PROYECTO					
Pertenece algún Gremio	Si	<input checked="" type="checkbox"/>			
	No	<input type="checkbox"/>			
Ha recibido capacitación en el manejo, control y ejecución de los procesos de soldadura?	Si (Cual)	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Donde: <i>Politecnico Corfoja</i>	1	2	3	4
	No	<input type="checkbox"/>			
	Porqué:.....				
	Le Gustaría?	<input type="checkbox"/>			
En qué área le gustaría recibir	De manejo de equipos	1	2	3	4
	De Supervisión de los procesos de soldadura	1	2	3	4
	Del control de calidad de los procesos de soldadura (Ensayos Destructivos y No destructivos.	1	2	3	4
	Del control del material de aporte	1	2	3	4
	De los procedimientos de los procesos de soldadura	1	2	3	4
	Del uso de equipos y accesorios de seguridad industrial	1	2	3	4
	De manejo de Normas	1	2	3	4
	Tipos de Discontinuidades	1	2	3	4
	Costos de soldadura	1	2	3	4
Si la carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato le ofrece capacitación continua en su escuela de soldadura, estaría dispuesto a acudir o enviar a su personal.	Si	<input checked="" type="checkbox"/>			
	No	<input type="checkbox"/>			
	Depende	<input type="checkbox"/>			
	Razón:.....				

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Ambato, enero 16. de 2013

Sr. GERENTE DE LA EMPRESA.....

Nombre:

Ambato

De mi consideración:

Con el propósito de apoyar el mejoramiento productivo del sector metalmecánico de la ciudad y la provincia, la Carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato, mediante el proyecto de vinculación en desarrollo de la formación de Escuela de Soldadura Permanente y a cargo de los Ingenieros Juan Paredes e Ing. Jorge Amores solicitan su ayuda con el detalle de la siguiente información.

1. DATOS INFORMATIVOS:

1. Nombre de la Empresa: *CARRROCERÍAS SERRA*
2. Representante Legal: *CARLOS SERRA*
3. Nombre abreviado o siglas:
4. Ubicación *Huachi Chico - Barrio LA ESPERANZA*

Dirección

Teléfono/ Fax *2587308*

Correo electrónico *Carrrocarias-Serran@hotmail.com*

Ciudad

Provincia

Qué tipo de producto usted elabora, construye o ensambla	
Qué tipo de producto usted elabora, construye o ensambla	Carrrocerías <input checked="" type="checkbox"/>
	Elementos Mecánicos (Partes y Piezas) <input type="checkbox"/>
	Metalmecánica en General <input type="checkbox"/>
	Tanques de Almacenamiento o de Presión <input type="checkbox"/>
	Otros <input type="checkbox"/>
Especifique:.....	

2. DATOS TÉCNICOS		
2.1. DEL MATERIAL		
Qué tipo de Geometría en el Material Metálico es el que usted utiliza para la el conformado de su producto?	Plancha Metálica	<input checked="" type="checkbox"/>
	Tubería Estructural Cuadrada, Rectangular o Tubular:	<input checked="" type="checkbox"/>
	Perfiles abiertos	<input checked="" type="checkbox"/>
Qué tipo de Material Utiliza	Material Metálico Negro	<input checked="" type="checkbox"/>
	Material Metálico galvanizado	<input checked="" type="checkbox"/>
	Otro:	<input type="checkbox"/>
	Especifique:.....	
Que espesores Maneja en los Materiales Utilizados	De 0,4-5mm	<input checked="" type="checkbox"/>
	De 5mm en adelante	<input type="checkbox"/>

2.2. DEL PROCESO Y DEL PERSONAL		Horas por semana			
		(1-10)	(10-20)	(20-30)	(30-40)
Qué tipo de proceso de soldadura es el que usted utiliza para la el conformado de su producto?	SMAW (Eléctrica)	<input checked="" type="checkbox"/>			
	GMAW o MIG:				<input checked="" type="checkbox"/>
	FCAW (Alambre tubular)				
	Otro				
	Especifique:.....				
Cuenta con Personal Capacitado y/o calificado para la supervisión del Proceso:	Si				<input checked="" type="checkbox"/>
	No				<input type="checkbox"/>
Qué formación tiene el Personal de supervisión y ejecución del Proceso:	Bachiller				<input type="checkbox"/>
	Técnico o Ingeniero				<input type="checkbox"/>
	Calificado				<input checked="" type="checkbox"/>
	Que proceso:.....				
Cuenta con Personal Capacitado y/o calificado para la ejecución del Proceso:	Si				<input checked="" type="checkbox"/>
	No				<input type="checkbox"/>
	En proceso				<input type="checkbox"/>

Qué formación tiene el Personal de ejecución del Proceso:	Bachiller	<input type="checkbox"/>
	Técnico	<input type="checkbox"/>
	Calificado	<input checked="" type="checkbox"/>
	Que proceso: <u>MIG</u>	

2.3. DEL PROYECTO

Pertenece algún Gremio	Si	<input checked="" type="checkbox"/>								
	No	<input type="checkbox"/>								
Ha recibido capacitación en el manejo, control y ejecución de los procesos de soldadura?	Si (Cual)	<input type="checkbox"/>								
	Donde: <u>Politecnico DEL CALIMONAZO</u>	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4				<input checked="" type="checkbox"/>
	1	2	3	4						
				<input checked="" type="checkbox"/>						
No	<input type="checkbox"/>									
Porqué:.....										
	Le Gustaría?	<input checked="" type="checkbox"/>								
En qué área le gustaría recibir	De manejo de equipos	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4				<input checked="" type="checkbox"/>
	1	2	3	4						
				<input checked="" type="checkbox"/>						
	De Supervisión de los procesos de soldadura	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4				<input checked="" type="checkbox"/>
	1	2	3	4						
				<input checked="" type="checkbox"/>						
	Del control de calidad de los procesos de soldadura (Ensayos Destructivos y No destructivos.	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4				<input checked="" type="checkbox"/>
	1	2	3	4						
				<input checked="" type="checkbox"/>						
Del control del material de aporte	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </table>	1	2	3	4			<input checked="" type="checkbox"/>		
1	2	3	4							
		<input checked="" type="checkbox"/>								
De los procedimientos de los procesos de soldadura	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4				<input checked="" type="checkbox"/>	
1	2	3	4							
			<input checked="" type="checkbox"/>							
Del uso de equipos y accesorios de seguridad industrial	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </table>	1	2	3	4			<input checked="" type="checkbox"/>		
1	2	3	4							
		<input checked="" type="checkbox"/>								
De manejo de Normas	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4				<input checked="" type="checkbox"/>	
1	2	3	4							
			<input checked="" type="checkbox"/>							
Tipos de Discontinuidades	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4				<input checked="" type="checkbox"/>	
1	2	3	4							
			<input checked="" type="checkbox"/>							
Costos de soldadura	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </table>	1	2	3	4			<input checked="" type="checkbox"/>		
1	2	3	4							
		<input checked="" type="checkbox"/>								
Si la carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato le ofrece capacitación continua en su escuela de soldadura, estaría dispuesto a acudir o enviar a su personal.	Si	<input checked="" type="checkbox"/>								
	No	<input type="checkbox"/>								
	Depende	<input type="checkbox"/>								
	Razón:.....									

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Ambato, enero 17 de 2013

Sr. GERENTE DE LA EMPRESA..... *Anibal Altamirano*

Nombre:

Ambato

De mi consideración:

Con el propósito de apoyar el mejoramiento productivo del sector metalmecánico de la ciudad y la provincia, la Carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato, mediante el proyecto de vinculación en desarrollo de la formación de Escuela de Soldadura Permanente y a cargo de los Ingenieros Juan Paredes e Ing. Jorge Amores solicitan su ayuda con el detalle de la siguiente información.

1. DATOS INFORMATIVOS:

1. Nombre de la Empresa: *Carrocerías Altamirano*

2. Representante Legal: *Anibal Altamirano*

3. Nombre abreviado o siglas:

4. Ubicación: *Av. Atahualpa y Legado (Huachi-Chico)*

Dirección

Teléfono/ Fax *2587343*

Correo electrónico *Altamironobuses2008@hotmail.com*

Ciudad *Ambato*

Provincia *Tungurahua*

Qué tipo de producto usted elabora, construye o ensambla	
Qué tipo de producto usted elabora, construye o ensambla	Carrocerías <input checked="" type="checkbox"/>
	Elementos Mecánicos (Partes y Piezas) <input type="checkbox"/>
	Metalmecánica en General <input type="checkbox"/>
	Tanques de Almacenamiento o de Presión <input type="checkbox"/>
	Otros <input type="checkbox"/>
Especifique:.....	

2. DATOS TÉCNICOS

2.1. DEL MATERIAL		
Qué tipo de Geometría en el Material Metálico es el que usted utiliza para la el conformado de su producto?	Plancha Metálica	<input checked="" type="checkbox"/>
	Tubería Estructural Cuadrada, Rectangular o Tubular:	<input checked="" type="checkbox"/>
	Perfiles abiertos	<input checked="" type="checkbox"/>
Qué tipo de Material Utiliza	Material Metálico Negro	<input checked="" type="checkbox"/>
	Material Metálico galvanizado	<input checked="" type="checkbox"/>
	Otro: Especifique:.....	<input type="checkbox"/>
Que espesores Maneja en los Materiales Utilizados	De 0,4-5mm	<input checked="" type="checkbox"/>
	De 5mm en adelante	<input type="checkbox"/>

2.2. DEL PROCESO Y DEL PERSONAL		Horas por semana			
		(1-10)	(10-20)	(20-30)	(30-40)
Qué tipo de proceso de soldadura es el que usted utiliza para la el conformado de su producto?	SMAW (Eléctrica)			<input checked="" type="checkbox"/>	
	GMAW o MIG:				<input checked="" type="checkbox"/>
	FCAW (Alambre tubular)				
	Otro: Especifique:.....				
Cuenta con Personal Capacitado y/o calificado para la supervisión del Proceso:	Si				<input type="checkbox"/>
	No				<input checked="" type="checkbox"/>
Qué formación tiene el Personal de supervisión y ejecución del Proceso:	Bachiller				<input type="checkbox"/>
	Técnico o Ingeniero				<input checked="" type="checkbox"/>
	Calificado Que proceso:.....				<input type="checkbox"/>
Cuenta con Personal Capacitado y/o calificado para la ejecución del Proceso:	Si				<input checked="" type="checkbox"/>
	No				<input type="checkbox"/>
	En proceso				<input type="checkbox"/>

Qué formación tiene el Personal de ejecución del Proceso:	Bachiller	<input type="checkbox"/>								
	Técnico	<input type="checkbox"/>								
	Calificado	<input checked="" type="checkbox"/>								
	Que proceso:.....									
2.3. DEL PROYECTO										
Pertenece algún Gremio	Si	<input checked="" type="checkbox"/>								
	No	<input type="checkbox"/>								
Ha recibido capacitación en el manejo, control y ejecución de los procesos de soldadura?	Si (Cual)	<input checked="" type="checkbox"/>								
	Donde: <i>AGA - colegio GUSYAQUI</i>	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4				<input checked="" type="checkbox"/>
	1	2	3	4						
				<input checked="" type="checkbox"/>						
No	<input type="checkbox"/>									
Porqué:.....										
	Le Gustaría?	<input type="checkbox"/>								
En qué área le gustaría recibir	De manejo de equipos	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </table>	1	2	3	4			<input checked="" type="checkbox"/>	
	1	2	3	4						
			<input checked="" type="checkbox"/>							
	De Supervisión de los procesos de soldadura	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4				<input checked="" type="checkbox"/>
	1	2	3	4						
				<input checked="" type="checkbox"/>						
	Del control de calidad de los procesos de soldadura (Ensayos Destructivos y No destructivos.	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4				<input checked="" type="checkbox"/>
	1	2	3	4						
				<input checked="" type="checkbox"/>						
Del control del material de aporte	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </table>	1	2	3	4			<input checked="" type="checkbox"/>		
1	2	3	4							
		<input checked="" type="checkbox"/>								
De los procedimientos de los procesos de soldadura	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4				<input checked="" type="checkbox"/>	
1	2	3	4							
			<input checked="" type="checkbox"/>							
Del uso de equipos y accesorios de seguridad industrial	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4				<input checked="" type="checkbox"/>	
1	2	3	4							
			<input checked="" type="checkbox"/>							
De manejo de Normas	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </table>	1	2	3	4			<input checked="" type="checkbox"/>		
1	2	3	4							
		<input checked="" type="checkbox"/>								
Tipos de Discontinuidades	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	1	2	3	4		<input checked="" type="checkbox"/>			
1	2	3	4							
	<input checked="" type="checkbox"/>									
Costos de soldadura	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4				<input checked="" type="checkbox"/>	
1	2	3	4							
			<input checked="" type="checkbox"/>							
Si la carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato le ofrece capacitación continua en su escuela de soldadura, estaría dispuesto a acudir o enviar a su personal.	Si	<input checked="" type="checkbox"/>								
	No	<input type="checkbox"/>								
	Depende	<input type="checkbox"/>								
	Razón:.....									

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Ambato, enero 17 de 2013

Sr. GERENTE DE LA EMPRESA..... *Anibal Altamirano*

Nombre:

Ambato

De mi consideración:

Con el propósito de apoyar el mejoramiento productivo del sector metalmecánico de la ciudad y la provincia, la Carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato, mediante el proyecto de vinculación en desarrollo de la formación de Escuela de Soldadura Permanente y a cargo de los Ingenieros Juan Paredes e Ing. Jorge Amores solicitan su ayuda con el detalle de la siguiente información.

1. DATOS INFORMATIVOS:

1. Nombre de la Empresa: *Cerecerías Altamirano*
2. Representante Legal: *Anibal Altamirano*
3. Nombre abreviado o siglas:
4. Ubicación: *Av. Atahualpa y Legado (Huachi-Chico)*

Dirección

Teléfono/ Fax *2587343*

Correo electrónico *Altamirano buses 2008@hotmail.com*

Ciudad *Ambato*

Provincia *Tungurahua*

Qué tipo de producto usted elabora, construye o ensambla	
Qué tipo de producto usted elabora, construye o ensambla	Carrocerías <input checked="" type="checkbox"/>
	Elementos Mecánicos (Partes y Piezas) <input type="checkbox"/>
	Metalmecánica en General <input type="checkbox"/>
	Tanques de Almacenamiento o de Presión <input type="checkbox"/>
	Otros <input type="checkbox"/>
Especifique:.....	

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Ambato, enero 18 de 2013

Sr. GERENTE DE LA EMPRESA.....TATIANA CEPEDA

Nombre:

Ambato

De mi consideración:

Con el propósito de apoyar el mejoramiento productivo del sector metalmecánico de la ciudad y la provincia, la Carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato, mediante el proyecto de vinculación en desarrollo de la formación de Escuela de Soldadura Permanente y a cargo de los Ingenieros Juan Paredes e Ing. Jorge Amores solicitan su ayuda con el detalle de la siguiente información.

1. DATOS INFORMATIVOS:

1. Nombre de la Empresa:
2. Representante Legal:
3. Nombre abreviado o siglas:
4. Ubicación

Dirección: Av. JOSE PERALTA 3/A y Conde Llanos

Teléfono/ Fax 258 5351

Correo electrónico cepeda@carroceriascepeda.com

Ciudad

Provincia

Qué tipo de producto usted elabora, construye o ensambla	
Qué tipo de producto usted elabora, construye o ensambla	Carrocerías <input checked="" type="checkbox"/>
	Elementos Mecánicos (Partes y Piezas) <input type="checkbox"/>
	Metalmecánica en General <input type="checkbox"/>
	Tanques de Almacenamiento o de Presión <input type="checkbox"/>
	Otros <input type="checkbox"/>
Especifique:.....	

2. DATOS TÉCNICOS

2.1. DEL MATERIAL

Qué tipo de Geometría en el Material Metálico es el que usted utiliza para la el conformado de su producto?	Plancha Metálica	<input checked="" type="checkbox"/>
	Tubería Estructural Cuadrada, Rectangular o Tubular:	<input checked="" type="checkbox"/>
	Perfiles abiertos	<input type="checkbox"/>
Qué tipo de Material Utiliza	Material Metálico Negro	<input checked="" type="checkbox"/>
	Material Metálico galvanizado	<input checked="" type="checkbox"/>
	Otro: Especifique:.....	<input type="checkbox"/>
Que espesores Maneja en los Materiales Utilizados	De 0,4-5mm	<input checked="" type="checkbox"/>
	De 5mm en adelante	<input type="checkbox"/>

2.2. DEL PROCESO Y DEL PERSONAL

		Horas por semana			
		(1-10)	(10-20)	(20-30)	(30-40)
Qué tipo de proceso de soldadura es el que usted utiliza para la el conformado de su producto?	SMAW (Eléctrica)				<input checked="" type="checkbox"/>
	GMAW o MIG:				
	FCAW (Alambre tubular)				
	Otro Especifique: <u>TA6</u>		<input checked="" type="checkbox"/>		
Cuenta con Personal Capacitado y/o calificado para la supervisión del Proceso:	Si				<input checked="" type="checkbox"/>
	No				<input type="checkbox"/>
Qué formación tiene el Personal de supervisión y ejecución del Proceso:	Bachiller				<input type="checkbox"/>
	Técnico o Ingeniero				<input type="checkbox"/>
	Calificado Que proceso: <u>Soldadura</u>				<input checked="" type="checkbox"/>
Cuenta con Personal Capacitado y/o calificado para la ejecución del Proceso:	Si				<input checked="" type="checkbox"/>
	No				<input type="checkbox"/>
	En proceso				<input type="checkbox"/>

Qué formación tiene el Personal de ejecución del Proceso:	Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Técnico	<input type="checkbox"/>			
	Calificado	<input type="checkbox"/>			
	Que proceso:.....				
2.3. DEL PROYECTO					
Pertenece algún Gremio	Si	<input checked="" type="checkbox"/>			
	No	<input type="checkbox"/>			
Ha recibido capacitación en el manejo, control y ejecución de los procesos de soldadura?	Si (Cual)	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Donde: <i>Confac y Aja</i>	1	2	3	4
	No	<input type="checkbox"/>			
	Porqué:.....				
	Le gustaría?	<input type="checkbox"/>			
En qué área le gustaría recibir	De manejo de equipos	1	2	3	4
			x		
	De Supervisión de los procesos de soldadura	1	2	3	4
				x	
	Del control de calidad de los procesos de soldadura (Ensayos Destructivos y No destructivos.	1	2	3	4
					x
	Del control del material de aporte	1	2	3	4
				x	
	De los procedimientos de los procesos de soldadura	1	2	3	4
			x		
Del uso de equipos y accesorios de seguridad industrial	1	2	3	4	
		x			
De manejo de Normas	1	2	3	4	
			x		
Tipos de Discontinuidades	1	2	3	4	
				x	
Costos de soldadura	1	2	3	4	
			x		
Si la carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato le ofrece capacitación continua en su escuela de soldadura, estaría dispuesto a acudir o enviar a su personal.	Si	<input checked="" type="checkbox"/>			
	No	<input type="checkbox"/>			
	Depende	<input type="checkbox"/>			
	Razón:.....				

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Ambato, enero 23 de 2013

Sr. GERENTE DE LA EMPRESA..... *Xavier Pizaño*

Nombre:

Ambato.

De mi consideración:

Con el propósito de apoyar el mejoramiento productivo del sector metalmeccánico de la ciudad y la provincia, la Carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato, mediante el proyecto de vinculación en desarrollo de la formación de Escuela de Soldadura Permanente y a cargo de los Ingenieros Juan Paredes e Ing. Jorge Amores solicitan su ayuda con el detalle de la siguiente información.

1. DATOS INFORMATIVOS:

1. Nombre de la Empresa: *Seimpro (Proyectos mecanicos)*

2. Representante Legal:

3. Nombre abreviado o siglas:

4. Ubicación

Dirección *Av. Jacome Clavijo y Paredes Montalvo*

Teléfono/ Fax *2892345*

Correo electrónico *xpizaño@gmail.com*

Ciudad

Provincia

Qué tipo de producto usted elabora, construye o ensambla	
Qué tipo de producto usted elabora, construye o ensambla	Carrocerías <input type="checkbox"/>
	Elementos Mecánicos (Partes y Piezas) <input type="checkbox"/>
	Metalmecánica en General <input checked="" type="checkbox"/>
	Tanques de Almacenamiento o de Presión <input type="checkbox"/>
	Otros <input type="checkbox"/>
	Especifique: <i>Estructuras Metalicas</i>

2. DATOS TÉCNICOS		
2.1. DEL MATERIAL		
Qué tipo de Geometría en el Material Metálico es el que usted utiliza para la el conformado de su producto?	Plancha Metálica	<input checked="" type="checkbox"/>
	Tubería Estructural Cuadrada, Rectangular o Tubular:	<input type="checkbox"/>
	Perfiles abiertos	<input checked="" type="checkbox"/>
Qué tipo de Material Utiliza	Material Metálico Negro	<input checked="" type="checkbox"/>
	Material Metálico galvanizado	<input checked="" type="checkbox"/>
	Otro: Especifique:.....	<input type="checkbox"/>
Que espesores Maneja en los Materiales Utilizados	De 0,4-5mm	<input type="checkbox"/>
	De 5mm en adelante	<input checked="" type="checkbox"/>

2.2. DEL PROCESO Y DEL PERSONAL		Horas por semana			
		(1-10)	(10-20)	(20-30)	(30-40)
Qué tipo de proceso de soldadura es el que usted utiliza para la el conformado de su producto?	SMAW (Eléctrica)			×	
	GMAW o MIG:			×	
	FCAW (Alambre tubular)				
	Otro Especifique:.....				
Cuenta con Personal Capacitado y/o calificado para la supervisión del Proceso:	Si				<input checked="" type="checkbox"/>
	No				<input type="checkbox"/>
Qué formación tiene el Personal de supervisión y ejecución del Proceso:	Bachiller				<input type="checkbox"/>
	Técnico o Ingeniero				<input checked="" type="checkbox"/>
	Calificado				<input type="checkbox"/>
	Que proceso:.....				
Cuenta con Personal Capacitado y/o calificado para la ejecución del Proceso:	Si				<input checked="" type="checkbox"/>
	No				<input type="checkbox"/>
	En proceso				<input type="checkbox"/>

Qué formación tiene el Personal de ejecución del Proceso:	Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Técnico	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Calificado	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Que proceso:.....				
2.3. DEL PROYECTO					
Pertenece algún Gremio	Si	<input checked="" type="checkbox"/>			
	No	<input type="checkbox"/>			
Ha recibido capacitación en el manejo, control y ejecución de los procesos de soldadura?	Si (Cual)	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Donde: <i>San Francisco Politecnica Nacional</i>	1	2	3	4
	No	<input type="checkbox"/>			
	Porqué:.....				
	Le gustaría?	<input type="checkbox"/>			
En qué área le gustaría recibir	De manejo de equipos	1	2	3	4
			<input checked="" type="checkbox"/>		
	De Supervisión de los procesos de soldadura	1	2	3	4
				<input checked="" type="checkbox"/>	
	Del control de calidad de los procesos de soldadura (Ensayos Destructivos y No destructivos.	1	2	3	4
					<input checked="" type="checkbox"/>
	Del control del material de aporte	1	2	3	4
				<input checked="" type="checkbox"/>	
	De los procedimientos de los procesos de soldadura	1	2	3	4
			<input checked="" type="checkbox"/>		
Del uso de equipos y accesorios de seguridad industrial	1	2	3	4	
		<input checked="" type="checkbox"/>			
De manejo de Normas	1	2	3	4	
				<input checked="" type="checkbox"/>	
Tipos de Discontinuidades	1	2	3	4	
				<input checked="" type="checkbox"/>	
Costos de soldadura	1	2	3	4	
			<input checked="" type="checkbox"/>		
Si la carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato le ofrece capacitación continua en su escuela de soldadura, estaría dispuesto a acudir o enviar a su personal.	Si	<input checked="" type="checkbox"/>			
	No	<input type="checkbox"/>			
	Depende	<input type="checkbox"/>			
	Razón:.....				

Riguel Veltran

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Ambato, enero 17 de 2013

Sr. GERENTE DE LA EMPRESA..... *VARMA*

Nombre: *Eduin Morejon*
Ambato.

De mi consideración:

Con el propósito de apoyar el mejoramiento productivo del sector metalmecánico de la ciudad y la provincia, la Carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato, mediante el proyecto de vinculación en desarrollo de la formación de Escuela de Soldadura Permanente y a cargo de los Ingenieros Juan Paredes e Ing. Jorge Amores solicitan su ayuda con el detalle de la siguiente información.

1. DATOS INFORMATIVOS:

- Nombre de la Empresa: *VARMA*
- Representante Legal: *SANTIAGO VARGAS*
- Nombre abreviado o siglas: *VARMA*
- Ubicación

Dirección: *Calle Pisacha (Sector Lengua) / IZARIBA*

Teléfono/ Fax: *(593-3) 2854422/2854708*

Correo electrónico: *info@varma.com.ec*
jp@varma.com.ec

Ciudad: *Ambato*

Provincia: *Tungurahua*

Qué tipo de producto usted elabora, construye o ensambla	
Qué tipo de producto usted elabora, construye o ensambla	Carrocerías <input checked="" type="checkbox"/>
	Elementos Mecánicos (Partes y Piezas) <input checked="" type="checkbox"/>
	Metalmecánica en General <input type="checkbox"/>
	Tanques de Almacenamiento o de Presión <input type="checkbox"/>
	Otros <input type="checkbox"/>
	Especifique:.....

2. DATOS TÉCNICOS		
2.1. DEL MATERIAL		
¿Qué tipo de Geometría en el Material Metálico es el que usted utiliza para la el conformado de su producto?	Plancha Metálica	<input checked="" type="checkbox"/>
	Tubería Estructural Cuadrada, Rectangular o Tubular:	<input checked="" type="checkbox"/>
	Perfiles abiertos	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Qué tipo de Material Utiliza	Material Metálico Negro	<input checked="" type="checkbox"/>
	Material Metálico galvanizado	<input checked="" type="checkbox"/>
	Otro:	<input checked="" type="checkbox"/>
	Especifique: <u>Aluminio</u>	
¿Que espesores Maneja en los Materiales Utilizados	De 0,4-5mm	<input checked="" type="checkbox"/>
	De 5mm en adelante	<input type="checkbox"/>

2.2. DEL PROCESO Y DEL PERSONAL		Horas por semana			
		(1-10)	(10-20)	(20-30)	(30-40)
¿Qué tipo de proceso de soldadura es el que usted utiliza para la el conformado de su producto?	SMAW (Eléctrica)				
	GMAW o MIG:				<input checked="" type="checkbox"/>
	FCAW (Alambre tubular)				
	Otro Especifique:.....				
¿Cuenta con Personal Capacitado y/o calificado para la supervisión del Proceso:	Si				<input checked="" type="checkbox"/>
	No				<input type="checkbox"/>
¿Qué formación tiene el Personal de supervisión y ejecución del Proceso:	Bachiller				<input type="checkbox"/>
	Técnico o Ingeniero				<input checked="" type="checkbox"/>
	Calificado				<input type="checkbox"/>
	Que proceso:.....				
¿Cuenta con Personal Capacitado y/o calificado para la ejecución del Proceso: (Operador)	Si				<input checked="" type="checkbox"/>
	No				<input type="checkbox"/>
	En proceso				<input type="checkbox"/>

Qué formación tiene el Personal de ejecución del Proceso: (Operador)	Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/>								
	Técnico	<input type="checkbox"/>								
	Calificado	<input type="checkbox"/>								
	Que proceso:.....									
2.3. DEL PROYECTO										
Pertenece algún Gremio	Si	<input checked="" type="checkbox"/>								
	No	<input type="checkbox"/>								
Ha recibido capacitación en el manejo, control y ejecución de los procesos de soldadura?	Si (Cual) <i>AWS A.1.1 y 1.3</i>	<input checked="" type="checkbox"/>								
	Donde: <i>Can fac</i>	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </table>	1	2	3	4			<input checked="" type="checkbox"/>	
	1	2	3	4						
			<input checked="" type="checkbox"/>							
No	<input type="checkbox"/>									
Porqué:.....										
	Le Gustaría?	<input type="checkbox"/>								
En qué área le gustaría recibir	De manejo de equipos	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </table>	1	2	3	4			<input checked="" type="checkbox"/>	
	1	2	3	4						
			<input checked="" type="checkbox"/>							
	De Supervisión de los procesos de soldadura	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4				<input checked="" type="checkbox"/>
	1	2	3	4						
				<input checked="" type="checkbox"/>						
	Del control de calidad de los procesos de soldadura (Ensayos Destructivos y No destructivos.	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4				<input checked="" type="checkbox"/>
	1	2	3	4						
				<input checked="" type="checkbox"/>						
Del control del material de aporte	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	1	2	3	4		<input checked="" type="checkbox"/>			
1	2	3	4							
	<input checked="" type="checkbox"/>									
De los procedimientos de los procesos de soldadura	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </table>	1	2	3	4			<input checked="" type="checkbox"/>		
1	2	3	4							
		<input checked="" type="checkbox"/>								
Del uso de equipos y accesorios de seguridad industrial	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </table>	1	2	3	4			<input checked="" type="checkbox"/>		
1	2	3	4							
		<input checked="" type="checkbox"/>								
De manejo de Normas	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </table>	1	2	3	4			<input checked="" type="checkbox"/>		
1	2	3	4							
		<input checked="" type="checkbox"/>								
Tipos de Discontinuidades	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </table>	1	2	3	4			<input checked="" type="checkbox"/>		
1	2	3	4							
		<input checked="" type="checkbox"/>								
Costos de soldadura	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </table>	1	2	3	4			<input checked="" type="checkbox"/>		
1	2	3	4							
		<input checked="" type="checkbox"/>								
Si la carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato le ofrece capacitación continua en su escuela de soldadura, estaría dispuesto a acudir o enviar a su personal.	Si	<input checked="" type="checkbox"/>								
	No	<input type="checkbox"/>								
	Depende	<input type="checkbox"/>								
	Razón:.....									

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Ambato, enero 13 de 2013

Sr. GERENTE DE LA EMPRESA.....

Nombre:

Ambato.

De mi consideración:

Con el propósito de apoyar el mejoramiento productivo del sector metalmeccánico de la ciudad y la provincia, la Carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato, mediante el proyecto de vinculación en desarrollo de la formación de Escuela de Soldadura Permanente y a cargo de los Ingenieros Juan Paredes e Ing. Jorge Amores solicitan su ayuda con el detalle de la siguiente información.

1. DATOS INFORMATIVOS:

1. Nombre de la Empresa: MIRAL

2. Representante Legal: JOSE MIRALDA

3. Nombre abreviado o siglas: MIRAL

4. Ubicación

Dirección: PANAMERICANA NOROCC 1 KM 7 1/2

Teléfono/ Fax: 2436213

Correo electrónico: JMIRAL@HOTMAIL.COM
JC.MIRAL@HOTMAIL.COM

Ciudad: AMBATO

Provincia: TUNGURAHUA

Qué tipo de producto usted elabora, construye o ensambla	
Qué tipo de producto usted elabora, construye o ensambla	Carrocerías <input checked="" type="checkbox"/>
	Elementos Mecánicos (Partes y Piezas) <input checked="" type="checkbox"/>
	Metalmecánica en General <input type="checkbox"/>
	Tanques de Almacenamiento o de Presión <input type="checkbox"/>
	Otros <input type="checkbox"/>
Especifique:.....	

2. DATOS TÉCNICOS		
2.1. DEL MATERIAL		
Qué tipo de Geometría en el Material Metálico es el que usted utiliza para la el conformado de su producto?	Plancha Metálica	<input checked="" type="checkbox"/>
	Tubería Estructural Cuadrada, Rectangular o Tubular:	<input checked="" type="checkbox"/>
	Perfiles abiertos	<input checked="" type="checkbox"/>
Qué tipo de Material Utiliza	Material Metálico Negro	<input checked="" type="checkbox"/>
	Material Metálico galvanizado	<input type="checkbox"/>
	Otro:	<input type="checkbox"/>
	Especifique: <i>Ao INOXIDABLE</i>	<input type="checkbox"/>
Que espesores Maneja en los Materiales Utilizados	De 0,4-5mm	<input checked="" type="checkbox"/>
	De 5mm en adelante	<input type="checkbox"/>

2.2. DEL PROCESO Y DEL PERSONAL		Horas por semana			
		(1-10)	(10-20)	(20-30)	(30-40)
Qué tipo de proceso de soldadura es el que usted utiliza para la el conformado de su producto?	SMAW (Eléctrica)				<input checked="" type="checkbox"/>
	GMAW o MIG:				<input checked="" type="checkbox"/>
	FCAW (Alambre tubular)				
	Otro				
	Especifique:.....				
Cuenta con Personal Capacitado y/o calificado para la supervisión del Proceso:	Si				<input checked="" type="checkbox"/>
	No				<input type="checkbox"/>
Qué formación tiene el Personal de supervisión y ejecución del Proceso:	Bachiller				<input checked="" type="checkbox"/>
	Técnico o Ingeniero				<input checked="" type="checkbox"/>
	Calificado				<input type="checkbox"/>
	Que proceso: <i>GMAW / MIG.</i>				<input type="checkbox"/>
Cuenta con Personal Capacitado y/o calificado para la ejecución del Proceso: (Operador)	Si				<input checked="" type="checkbox"/>
	No				<input type="checkbox"/>
	En proceso				<input checked="" type="checkbox"/>

Qué formación tiene el Personal de ejecución del Proceso: (Operador)	Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/>
	Técnico	<input checked="" type="checkbox"/>
	Calificado	<input checked="" type="checkbox"/>
	Que proceso: <i>AMAW / MIG</i>	

2.3. DEL PROYECTO

Pertenece algún Gremio	Si	<input checked="" type="checkbox"/>
	No	<input type="checkbox"/>

Ha recibido capacitación en el manejo, control y ejecución de los procesos de soldadura?	Si (Cual)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Donde: <i>ESPOCH</i>	
	No	<input type="checkbox"/>
	Porqué:	
Le Gustaría?		<input checked="" type="checkbox"/>

En qué área le gustaría recibir	De manejo de equipos	1	<input checked="" type="checkbox"/>	3	4
	De Supervisión de los procesos de soldadura	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>
	Del control de calidad de los procesos de soldadura (Ensayos Destructivos y No destructivos.	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4
	Del control del material de aporte	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4
	De los procedimientos de los procesos de soldadura	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>
	Del uso de equipos y accesorios de seguridad industrial	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>
	De manejo de Normas	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>
	Tipos de Discontinuidades	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>
	Costos de soldadura	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>

Si la carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato le ofrece capacitación continua en su escuela de soldadura, estaría dispuesto a acudir o enviar a su personal.	Si	<input checked="" type="checkbox"/>
	No	<input type="checkbox"/>
	Depende	<input checked="" type="checkbox"/>
Razón: <i>CORTES, CALIDAD ENSEÑANZA, EXPERIENCIA CAPACITADORES, EQUIVAMENTO DE ESCUELA</i>		

TIPO DE CERTIFICACION DA ENTREGAR

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Ambato, enero 21 de 2013

Sr. GERENTE DE LA EMPRESA Daumotor

Nombre: Ing. Jaime Cifuentes
Ambato.

De mi consideración:

Con el propósito de apoyar el mejoramiento productivo del sector metalmecánico de la ciudad y la provincia, la Carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato, mediante el proyecto de vinculación en desarrollo de la formación de Escuela de Soldadura Permanente y a cargo de los Ingenieros Juan Paredes e Ing. Jorge Amores solicitan su ayuda con el detalle de la siguiente información.

1. DATOS INFORMATIVOS:

1. Nombre de la Empresa: Daumotor
2. Representante Legal: Carlos Paredes
3. Nombre abreviado o siglas: Daumotor Cia Ltda.
4. Ubicación

Dirección:

Teléfono/ Fax: 476726

Correo electrónico: cmarieibus@gmail.com

Ciudad:

Provincia:

Qué tipo de producto usted elabora, construye o ensambla	
Qué tipo de producto usted elabora, construye o ensambla	Carrocerías <input checked="" type="checkbox"/>
	Elementos Mecánicos (Partes y Piezas) <input type="checkbox"/>
	Metalmecánica en General <input type="checkbox"/>
	Tanques de Almacenamiento o de Presión <input type="checkbox"/>
	Otros <input checked="" type="checkbox"/>
Especifique: <u>Furgones</u>	

2. DATOS TÉCNICOS		
2.1. DEL MATERIAL		
Qué tipo de Geometría en el Material Metálico es el que usted utiliza para la el conformado de su producto?	Plancha Metálica	<input checked="" type="checkbox"/>
	Tubería Estructural Cuadrada, Rectangular o Tubular:	<input checked="" type="checkbox"/>
	Perfiles abiertos	<input checked="" type="checkbox"/>
Qué tipo de Material Utiliza	Material Metálico Negro	<input checked="" type="checkbox"/>
	Material Metálico galvanizado	<input checked="" type="checkbox"/>
	Otro: Especifique: <i>Perfiles negros</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
Que espesores Maneja en los Materiales Utilizados	De 0,4-5mm	<input checked="" type="checkbox"/>
	De 5mm en adelante	<input checked="" type="checkbox"/>

2.2. DEL PROCESO Y DEL PERSONAL		Horas por semana			
		(1-10)	(10-20)	(20-30)	(30-40)
Qué tipo de proceso de soldadura es el que usted utiliza para la el conformado de su producto?	SMAW (Eléctrica)				<input checked="" type="checkbox"/>
	GMAW o MIG:				
	FCAW (Alambre tubular)				
	Otro Especifique:.....				
Cuenta con Personal Capacitado y/o calificado para la supervisión del Proceso:	Si				<input checked="" type="checkbox"/>
	No				<input type="checkbox"/>
Qué formación tiene el Personal de supervisión y ejecución del Proceso:	Bachiller				<input type="checkbox"/>
	Técnico o Ingeniero				<input checked="" type="checkbox"/>
	Calificado				<input type="checkbox"/>
	Que proceso:.....				
Cuenta con Personal Capacitado y/o calificado para la ejecución del Proceso: (Operador)	Si				<input checked="" type="checkbox"/>
	No				<input type="checkbox"/>
	En proceso				<input type="checkbox"/>

Qué formación tiene el Personal de ejecución del Proceso: (Operador)	Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/>
	Técnico	<input type="checkbox"/>
	Calificado	<input type="checkbox"/>
	Que proceso:.....	
2.3. DEL PROYECTO		
Pertenece algún Gremio	Si	<input type="checkbox"/>
	No	<input checked="" type="checkbox"/>
Ha recibido capacitación en el manejo, control y ejecución de los procesos de soldadura?	Si (Cual): <i>Supervisión soldadura, Soldadura de Producción Soldadura MIG</i> Donde: <i>SEMP, Corfopin</i>	<input checked="" type="checkbox"/> 1 2 3 4
	No	<input type="checkbox"/>
	Porqué:.....	
	Le Gustaría?	<input type="checkbox"/>
En qué área le gustaría recibir	De manejo de equipos	1 2 3 4
	De Supervisión de los procesos de soldadura	1 2 3 4
	Del control de calidad de los procesos de soldadura (Ensayos Destructivos y No destructivos.	1 2 3 4
	Del control del material de aporte	1 2 3 4
	De los procedimientos de los procesos de soldadura	1 2 3 4
	Del uso de equipos y accesorios de seguridad industrial	1 2 3 4
	De manejo de Normas	1 2 3 4
	Tipos de Discontinuidades	1 2 3 4
	Costos de soldadura	1 2 3 4
Si la carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato le ofrece capacitación continua en su escuela de soldadura, estaría dispuesto a acudir o enviar a su personal.	Si	<input checked="" type="checkbox"/>
	No	<input type="checkbox"/>
	Depende	<input type="checkbox"/>
Razón:.....		

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Ambato, enero 25 de 2013

Sr. GERENTE DE LA EMPRESA.....

Nombre: Genaro Escobar Ortiz
Ambato.

De mi consideración:

Con el propósito de apoyar el mejoramiento productivo del sector metalmeccánico de la ciudad y la provincia, la Carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato, mediante el proyecto de vinculación en desarrollo de la formación de Escuela de Soldadura Permanente y a cargo de los Ingenieros Juan Paredes e Ing. Jorge Amores solicitan su ayuda con el detalle de la siguiente información.

1. DATOS INFORMATIVOS:

1. Nombre de la Empresa: I.M. ESCO
2. Representante Legal: Genaro Escobar Ortiz
3. Nombre abreviado o siglas: I.M. ESCO
4. Ubicación

Dirección: Vía a Guaranda Km. 4 Lw. José Poratta

Teléfono/ Fax: 03258533 / 03258520 Correo electrónico: imesco2005@hotmail.com

Ciudad: Ambato Provincia: Tungurahua

Qué tipo de producto usted elabora, construye o ensambla	
Qué tipo de producto usted elabora, construye o ensambla	Carrocerías <input type="checkbox"/>
	Elementos Mecánicos (Partes y Piezas) <input type="checkbox"/>
	Metalmecánica en General <input checked="" type="checkbox"/>
	Tanques de Almacenamiento o de Presión <input type="checkbox"/>
	Otros <input type="checkbox"/>
	Especifique:.....

2. DATOS TÉCNICOS	
2.1. DEL MATERIAL	
Qué tipo de Geometría en el Material Metálico es el que usted utiliza para el conformado de su producto?	Plancha Metálica <input checked="" type="checkbox"/>
	Tubería Estructural Cuadrada, Rectangular o Tubular: <input checked="" type="checkbox"/>
	Perfiles abiertos <input checked="" type="checkbox"/>
Qué tipo de Material Utiliza	Material Metálico Negro <input checked="" type="checkbox"/>
	Material Metálico galvanizado <input checked="" type="checkbox"/>
	Otro: <input type="checkbox"/> Especifique:.....
Que espesores Maneja en los Materiales Utilizados	De 0,4-5mm <input checked="" type="checkbox"/>
	De 5mm en adelante <input checked="" type="checkbox"/>

2.2. DEL PROCESO Y DEL PERSONAL		Horas por semana			
		(1-10)	(10-20)	(20-30)	(30-40)
Qué tipo de proceso de soldadura es el que usted utiliza para el conformado de su producto?	SMAW (Eléctrica) <input checked="" type="checkbox"/>				
	GMAW o MIG: <input checked="" type="checkbox"/>				
	FCAW (Alambre tubular) <input checked="" type="checkbox"/>				
	Otro <input type="checkbox"/> Especifique:.....				
Cuenta con Personal Capacitado y/o calificado para la supervisión del Proceso:	Si <input type="checkbox"/>				
	No <input checked="" type="checkbox"/>				
Qué formación tiene el Personal de supervisión y ejecución del Proceso:	Bachiller <input type="checkbox"/>				
	Técnico o Ingeniero <input checked="" type="checkbox"/>				
	Calificado <input type="checkbox"/> Que proceso:.....				
Cuenta con Personal Capacitado y/o calificado para la ejecución del Proceso: (Operador)	Si <input checked="" type="checkbox"/>				
	No <input type="checkbox"/>				
	En proceso <input type="checkbox"/>				

Qué formación tiene el Personal de ejecución del Proceso: (Operador)	Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/>				
	Técnico	<input type="checkbox"/>				
	Calificado	<input type="checkbox"/>				
	Que proceso:.....					
2.3. DEL PROYECTO						
Pertenece algún Gremio	Si	<input type="checkbox"/>				
	No	<input checked="" type="checkbox"/>				
Ha recibido capacitación en el manejo, control y ejecución de los procesos de soldadura?	Si (Cual)	<input type="checkbox"/>				
	Donde:.....	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	1	2	3	4
	1	2	3	4		
	No	<input checked="" type="checkbox"/>				
Porqué: <i>Costo y Tiempo</i>						
	Le Gustaría?	<input checked="" type="checkbox"/>				
En qué área le gustaría recibir	De manejo de equipos	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	1	2	3	4
	1	2	3	4		
	De Supervisión de los procesos de soldadura	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	1	2	3	4
	1	2	3	4		
	Del control de calidad de los procesos de soldadura (Ensayos Destructivos y No destructivos.	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	1	2	3	4
	1	2	3	4		
	Del control del material de aporte	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	1	2	3	4
	1	2	3	4		
	De los procedimientos de los procesos de soldadura	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	1	2	3	4
1	2	3	4			
Del uso de equipos y accesorios de seguridad industrial	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	1	2	3	4	
1	2	3	4			
De manejo de Normas	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	1	2	3	4	
1	2	3	4			
Tipos de Discontinuidades	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	1	2	3	4	
1	2	3	4			
Costos de soldadura	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	1	2	3	4	
1	2	3	4			
Si la carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato le ofrece capacitación continua en su escuela de soldadura, estaría dispuesto a acudir o enviar a su personal.	Si	<input checked="" type="checkbox"/>				
	No	<input type="checkbox"/>				
	Depende	<input checked="" type="checkbox"/>				
	Razón: <i>Costo, Tiempo, Factibilidad</i>					

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Ambato, enero 25 de 2013

Sr. GERENTE DE LA EMPRESA..... *HUMATEX*

Nombre: *Hugo M. Acosta Z.*
Quito.

De mi consideración:

Con el propósito de apoyar el mejoramiento productivo del sector metalmecánico de la ciudad y la provincia, la Carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato, mediante el proyecto de vinculación en desarrollo de la formación de Escuela de Soldadura Permanente y a cargo de los Ingenieros Juan Paredes e Ing. Jorge Amores solicitan su ayuda con el detalle de la siguiente información.

1. DATOS INFORMATIVOS:

1. Nombre de la Empresa: *Humatex.*
2. Representante Legal: *Morcelo Acosta*
3. Nombre abreviado o siglas: *"HUMATEX"*
4. Ubicación *Santa Cruz (Picoihua)*

Dirección *Av Bobovironomas y Thales de Miletos*

Teléfono/ Fax *2821670*

Correo electrónico *humatexacosta@yahoos.es*

Ciudad *Ambato*

Provincia *Tungurahua*

Qué tipo de producto usted elabora, construye o ensambla	
Qué tipo de producto usted elabora, construye o ensambla	Carrocerías <input type="checkbox"/>
	Elementos Mecánicos (Partes y Piezas) <input checked="" type="checkbox"/>
	Metalmecánica en General <input type="checkbox"/>
	Tanques de Almacenamiento o de Presión <input type="checkbox"/>
	Otros <input type="checkbox"/>
Especifique:.....	

2. DATOS TÉCNICOS

2.1. DEL MATERIAL		
Qué tipo de Geometría en el Material Metálico es el que usted utiliza para la el conformado de su producto?	Plancha Metálica	<input checked="" type="checkbox"/>
	Tubería Estructural Cuadrada, Rectangular o Tubular:	<input type="checkbox"/>
	Perfiles abiertos	<input type="checkbox"/>
Qué tipo de Material Utiliza	Material Metálico Negro	<input checked="" type="checkbox"/>
	Material Metálico galvanizado	<input type="checkbox"/>
	Otro: Especifique:.....	<input type="checkbox"/>
Que espesores Maneja en los Materiales Utilizados	De 0,4-5mm	<input type="checkbox"/>
	De 5mm en adelante	<input checked="" type="checkbox"/>

2.2. DEL PROCESO Y DEL PERSONAL		Horas por semana			
		(1-10)	(10-20)	(20-30)	(30-40)
Qué tipo de proceso de soldadura es el que usted utiliza para la el conformado de su producto?	SMAW (Eléctrica)			<input checked="" type="checkbox"/>	
	GMAW o MIG:	<input checked="" type="checkbox"/>			
	FCAW (Alambre tubular)				
	Otro				
	Especifique:.....				
Cuenta con Personal Capacitado y/o calificado para la supervisión del Proceso:	Si				<input type="checkbox"/>
	No				<input checked="" type="checkbox"/>
Qué formación tiene el Personal de supervisión y ejecución del Proceso:	Bachiller				<input checked="" type="checkbox"/>
	Técnico o Ingeniero				<input type="checkbox"/>
	Calificado Que proceso:.....				<input type="checkbox"/>
Cuenta con Personal Capacitado y/o calificado para la ejecución del Proceso:	Si				<input type="checkbox"/>
	No				<input checked="" type="checkbox"/>
	En proceso				<input type="checkbox"/>
Qué formación tiene el	Bachiller				<input checked="" type="checkbox"/>

Personal de ejecución del Proceso:	Técnico	<input type="checkbox"/>								
	Calificado	<input type="checkbox"/>								
	Que proceso:.....									
2.3 DEL PROYECTO										
Pertenece algún Gremio	Si	<input type="checkbox"/>								
	No	<input checked="" type="checkbox"/>								
Ha recibido capacitación en el manejo, control y ejecución de los procesos de soldadura?	Si (Cual) <i>Soldo eléctrico y MSC MAC</i>	<input checked="" type="checkbox"/>								
	Donde: <i>SECAP</i>	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </table>	1	2	3	4			<input checked="" type="checkbox"/>	
	1	2	3	4						
			<input checked="" type="checkbox"/>							
No	<input type="checkbox"/>									
Porqué:.....										
	Le gustaría?	<input checked="" type="checkbox"/>								
En qué área le gustaría recibir	De manejo de equipos	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4				<input checked="" type="checkbox"/>
	1	2	3	4						
				<input checked="" type="checkbox"/>						
	De Supervisión de los procesos de soldadura	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4				<input checked="" type="checkbox"/>
	1	2	3	4						
				<input checked="" type="checkbox"/>						
	Del control de calidad de los procesos de soldadura (Ensayos Destructivos y No destructivos.	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4				<input checked="" type="checkbox"/>
	1	2	3	4						
				<input checked="" type="checkbox"/>						
Del control del material de aporte	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	1	2	3	4		<input checked="" type="checkbox"/>			
1	2	3	4							
	<input checked="" type="checkbox"/>									
De los procedimientos de los procesos de soldadura	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4				<input checked="" type="checkbox"/>	
1	2	3	4							
			<input checked="" type="checkbox"/>							
Del uso de equipos y accesorios de seguridad industrial	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4				<input checked="" type="checkbox"/>	
1	2	3	4							
			<input checked="" type="checkbox"/>							
De manejo de Normas	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </table>	1	2	3	4			<input checked="" type="checkbox"/>		
1	2	3	4							
		<input checked="" type="checkbox"/>								
Tipos de Discontinuidades	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </table>	1	2	3	4			<input checked="" type="checkbox"/>		
1	2	3	4							
		<input checked="" type="checkbox"/>								
Costos de soldadura	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4				<input checked="" type="checkbox"/>	
1	2	3	4							
			<input checked="" type="checkbox"/>							
Si la carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato le ofrece capacitación continua en su escuela de soldadura, estaría dispuesto a acudir o enviar a su personal.	Si	<input checked="" type="checkbox"/>								
	No	<input type="checkbox"/>								
	Depende	<input type="checkbox"/>								
	Razón:.....									

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Ambato, enero 24 de 2013

Sr. GERENTE DE LA EMPRESA..... Industrias Metalicas Pedro Santos

Nombre: Pedro Santos
Quito.

De mi consideración:

Con el propósito de apoyar el mejoramiento productivo del sector metalmecánico de la ciudad y la provincia, la Carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato, mediante el proyecto de vinculación en desarrollo de la formación de Escuela de Soldadura Permanente y a cargo de los Ingenieros Juan Paredes e Ing. Jorge Amores solicitan su ayuda con el detalle de la siguiente información.

1. DATOS INFORMATIVOS:

1. Nombre de la Empresa: Industrial Metalicas Pedro Santos
2. Representante Legal: Pedro Santos
3. Nombre abreviado o siglas: IMPEDSA.
4. Ubicación Santa-Lucia - Tisaleo.

Dirección Santa Lucia. Pasaje el Condor.

Teléfono/ Fax 0998483187.

Correo electrónico cpsimpedsa@yahoo.es

Ciudad Ambato

Provincia Tungurahua.

Qué tipo de producto usted elabora, construye o ensambla	
Qué tipo de producto usted elabora, construye o ensambla	Carrocerías <input checked="" type="checkbox"/>
	Elementos Mecánicos (Partes y Piezas) <input type="checkbox"/>
	Metalmecánica en General <input type="checkbox"/>
	Tanques de Almacenamiento o de Presión <input type="checkbox"/>
	Otros <input type="checkbox"/>
Especifique:.....	

2. DATOS TÉCNICOS

2.1. DEL MATERIAL		
Qué tipo de Geometría en el Material Metálico es el que usted utiliza para la el conformado de su producto?	Plancha Metálica	<input checked="" type="checkbox"/>
	Tubería Estructural Cuadrada, Rectangular o Tubular:	<input checked="" type="checkbox"/>
	Perfiles abiertos	<input checked="" type="checkbox"/>
Qué tipo de Material Utiliza	Material Metálico Negro	<input checked="" type="checkbox"/>
	Material Metálico galvanizado	<input checked="" type="checkbox"/>
	Otro: Especifique:.....	<input type="checkbox"/>
Que espesores Maneja en los Materiales Utilizados	De 0,4-5mm	<input type="checkbox"/>
	De 5mm en adelante	<input checked="" type="checkbox"/>

2.2. DEL PROCESO Y DEL PERSONAL		Horas por semana			
		(1-10)	(10-20)	(20-30)	(30-40)
Qué tipo de proceso de soldadura es el que usted utiliza para la el conformado de su producto?	SMAW (Eléctrica)				<input checked="" type="checkbox"/>
	GMAW o MIG:		<input checked="" type="checkbox"/>		
	FCAW (Alambre tubular)				
	Otro				
	Especifique:.....				
Cuenta con Personal Capacitado y/o calificado para la supervisión del Proceso:	Si				<input checked="" type="checkbox"/>
	No				<input type="checkbox"/>
Qué formación tiene el Personal de supervisión y ejecución del Proceso:	Bachiller				<input type="checkbox"/>
	Técnico o Ingeniero				<input checked="" type="checkbox"/>
	Calificado				<input type="checkbox"/>
	Que proceso: <i>SMAW - GMAW</i>				
Cuenta con Personal Capacitado y/o calificado para la ejecución del Proceso:	Si				<input type="checkbox"/>
	No				<input checked="" type="checkbox"/>
	En proceso				<input type="checkbox"/>
Qué formación tiene el	Bachiller				<input checked="" type="checkbox"/>

Personal de ejecución del Proceso:	Técnico	<input type="checkbox"/>			
	Calificado	<input type="checkbox"/>			
	Que proceso: <i>SMAW</i>			
2.3 DEL PROYECTO					
Pertenece algún Gremio	Si	<input checked="" type="checkbox"/>			
	No	<input type="checkbox"/>			
Ha recibido capacitación en el manejo, control y ejecución de los procesos de soldadura?	Si (Cual)	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Donde: <i>SECAP</i>	1	2	3	4
	No	<input type="checkbox"/>			
	Porqué:.....			
	Le gustaría?	<input type="checkbox"/>			
En qué área le gustaría recibir	De manejo de equipos	1	2	3	4
	De Supervisión de los procesos de soldadura	1	2	3	4
	Del control de calidad de los procesos de soldadura (Ensayos Destructivos y No destructivos.	1	2	3	4
	Del control del material de aporte	1	2	3	4
	De los procedimientos de los procesos de soldadura	1	2	3	4
	Del uso de equipos y accesorios de seguridad industrial	1	2	3	4
	De manejo de Normas	1	2	3	4
	Tipos de Discontinuidades	1	2	3	4
	Costos de soldadura	1	2	3	4
Si la carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato le ofrece capacitación continua en su escuela de soldadura, estaría dispuesto a acudir o enviar a su personal.	Si	<input checked="" type="checkbox"/>			
	No	<input type="checkbox"/>			
	Depende	<input type="checkbox"/>			
	Razón:.....			

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Ambato, enero 22 de 2013

Sr. GERENTE DE LA EMPRESA..... *CAVIMAR*

Nombre: *Carlos Martínez*

Quito.

De mi consideración:

Con el propósito de apoyar el mejoramiento productivo del sector metalmeccánico de la ciudad y la provincia, la Carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato, mediante el proyecto de vinculación en desarrollo de la formación de Escuela de Soldadura Permanente y a cargo de los Ingenieros Juan Paredes e Ing. Jorge Amores solicitan su ayuda con el detalle de la siguiente información.

1. DATOS INFORMATIVOS:

1. Nombre de la Empresa: *CAVIMAR*
2. Representante Legal: *Carlos Martínez*
3. Nombre abreviado o siglas: *CAVIMAR*
4. Ubicación *American Park*

Dirección *Av. Bolívar y Víctor Hugo*

Teléfono/ Fax *2850669*

Correo electrónico *cavimar.arv@yahoo.es*

Ciudad *Ambato*

Provincia *Tungurahua*

Qué tipo de producto usted elabora, construye o ensambla	
Qué tipo de producto usted elabora, construye o ensambla	Carrocerías <input type="checkbox"/>
	Elementos Mecánicos (Partes y Piezas) <input type="checkbox"/>
	Metalmecánica en General <input type="checkbox"/>
	Tanques de Almacenamiento o de Presión <input type="checkbox"/>
	Otros <input checked="" type="checkbox"/>
	Especifique: <i>Furgones</i>

2. DATOS TÉCNICOS

2.1. DEL MATERIAL		
Qué tipo de Geometría en el Material Metálico es el que usted utiliza para la el conformado de su producto?	Plancha Metálica	<input checked="" type="checkbox"/>
	Tubería Estructural Cuadrada, Rectangular o Tubular:	<input checked="" type="checkbox"/>
	Perfiles abiertos	<input checked="" type="checkbox"/>
Qué tipo de Material Utiliza	Material Metálico Negro	<input checked="" type="checkbox"/>
	Material Metálico galvanizado	<input checked="" type="checkbox"/>
	Otro: Especifique:.....	<input type="checkbox"/>
Que espesores Maneja en los Materiales Utilizados	De 0,4-5mm	<input checked="" type="checkbox"/>
	De 5mm en adelante	<input type="checkbox"/>

2.2. DEL PROCESO Y DEL PERSONAL		Horas por semana			
		(1-10)	(10-20)	(20-30)	(30-40)
Qué tipo de proceso de soldadura es el que usted utiliza para la el conformado de su producto?	SMAW (Eléctrica)		<input checked="" type="checkbox"/>		
	GMAW o MIG:				
	FCAW (Alambre tubular)				
	Otro				
	Especifique:.....				
Cuenta con Personal Capacitado y/o calificado para la supervisión del Proceso:	Si				<input type="checkbox"/>
	No				<input checked="" type="checkbox"/>
Qué formación tiene el Personal de supervisión y ejecución del Proceso:	Bachiller				<input checked="" type="checkbox"/>
	Técnico o Ingeniero				<input type="checkbox"/>
	Calificado				<input type="checkbox"/>
	Que proceso:.....				
Cuenta con Personal Capacitado y/o calificado para la ejecución del Proceso:	Si				<input checked="" type="checkbox"/>
	No				<input type="checkbox"/>
	En proceso <i>SMAW</i>				<input type="checkbox"/>
Qué formación tiene el	Bachiller				<input checked="" type="checkbox"/>

Personal de ejecución del Proceso:	Técnico	<input type="checkbox"/>								
	Calificado	<input type="checkbox"/>								
	Que proceso:.....									
2.3 DEL PROYECTO										
Pertenece algún Gremio	Si	<input checked="" type="checkbox"/>								
	No	<input type="checkbox"/>								
Ha recibido capacitación en el manejo, control y ejecución de los procesos de soldadura?	Si (Cual)	<input checked="" type="checkbox"/>								
	Donde: <i>SECAP</i>	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </table>	1	2	3	4			<input checked="" type="checkbox"/>	
	1	2	3	4						
			<input checked="" type="checkbox"/>							
No	<input type="checkbox"/>									
Porqué:.....										
	Le Gustaría?	<input checked="" type="checkbox"/>								
En qué área le gustaría recibir	De manejo de equipos	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </table>	1	2	3	4			<input checked="" type="checkbox"/>	
	1	2	3	4						
			<input checked="" type="checkbox"/>							
	De Supervisión de los procesos de soldadura	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </table>	1	2	3	4			<input checked="" type="checkbox"/>	
	1	2	3	4						
			<input checked="" type="checkbox"/>							
	Del control de calidad de los procesos de soldadura (Ensayos Destructivos y No destructivos.	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4				<input checked="" type="checkbox"/>
	1	2	3	4						
				<input checked="" type="checkbox"/>						
Del control del material de aporte	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4				<input checked="" type="checkbox"/>	
1	2	3	4							
			<input checked="" type="checkbox"/>							
De los procedimientos de los procesos de soldadura	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	1	2	3	4		<input checked="" type="checkbox"/>			
1	2	3	4							
	<input checked="" type="checkbox"/>									
Del uso de equipos y accesorios de seguridad industrial	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4				<input checked="" type="checkbox"/>	
1	2	3	4							
			<input checked="" type="checkbox"/>							
De manejo de Normas	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4				<input checked="" type="checkbox"/>	
1	2	3	4							
			<input checked="" type="checkbox"/>							
Tipos de Discontinuidades	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4				<input checked="" type="checkbox"/>	
1	2	3	4							
			<input checked="" type="checkbox"/>							
Costos de soldadura	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4				<input checked="" type="checkbox"/>	
1	2	3	4							
			<input checked="" type="checkbox"/>							
Si la carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato le ofrece capacitación continua en su escuela de soldadura, estaría dispuesto a acudir o enviar a su personal.	Si	<input checked="" type="checkbox"/>								
	No	<input type="checkbox"/>								
	Depende	<input type="checkbox"/>								
	Razón:.....									

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Ambato, enero 23 de 2013

Sr. GERENTE DE LA EMPRESA..... "Macotex"

Nombre: Hugo Acosta

De mi consideración:

Con el propósito de apoyar el mejoramiento productivo del sector metalmeccánico de la ciudad y la provincia, la Carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato, mediante el proyecto de vinculación en desarrollo de la formación de Escuela de Soldadura Permanente y a cargo de los Ingenieros Juan Paredes e Ing. Jorge Amores solicitan su ayuda con el detalle de la siguiente información.

1. DATOS INFORMATIVOS:

1. Nombre de la Empresa: MACOTEX
2. Representante Legal: Hugo Acosta
3. Nombre abreviado o siglas: MACOTEX
4. Ubicación (Barrio 12 de Noviembre) (Sector Santo Cruz)

Dirección Av. Gallo Platon y Aristoteles

Teléfono/ Fax 2820+23

Correo electrónico macotex.acosta@yahoo.es

Ciudad Ambato

Provincia Tungurahua

Qué tipo de producto usted elabora, construye o ensambla	
Qué tipo de producto usted elabora, construye o ensambla	Carrocerías <input type="checkbox"/>
	Elementos Mecánicos (Partes y Piezas) <input checked="" type="checkbox"/>
	Metalmecánica en General <input type="checkbox"/>
	Tanques de Almacenamiento o de Presión <input type="checkbox"/>
	Otros <input type="checkbox"/>
	Especifique:.....

2. DATOS TÉCNICOS

2.1. DEL MATERIAL		
Qué tipo de Geometría en el Material Metálico es el que usted utiliza para la el conformado de su producto?	Plancha Metálica	<input checked="" type="checkbox"/>
	Tubería Estructural Cuadrada, Rectangular o Tubular:	<input type="checkbox"/>
	Perfiles abiertos	<input type="checkbox"/>
Qué tipo de Material Utiliza	Material Metálico Negro	<input checked="" type="checkbox"/>
	Material Metálico galvanizado	<input type="checkbox"/>
	Otro:	<input type="checkbox"/>
	Especifique:.....	
Que espesores Maneja en los Materiales Utilizados	De 0,4-5mm	<input type="checkbox"/>
	De 5mm en adelante	<input checked="" type="checkbox"/>

2.2. DEL PROCESO Y DEL PERSONAL		Horas por semana			
		(1-10)	(10-20)	(20-30)	(30-40)
Qué tipo de proceso de soldadura es el que usted utiliza para la el conformado de su producto?	SMAW (Eléctrica)			<input checked="" type="checkbox"/>	
	GMAW o MIG:	<input checked="" type="checkbox"/>			
	FCAW (Alambre tubular)				
	Otro				
	Especifique:.....				
Cuenta con Personal Capacitado y/o calificado para la supervisión del Proceso:	Si				<input type="checkbox"/>
	No				<input checked="" type="checkbox"/>
Qué formación tiene el Personal de supervisión y ejecución del Proceso:	Bachiller				<input checked="" type="checkbox"/>
	Técnico o Ingeniero				<input type="checkbox"/>
	Calificado				<input type="checkbox"/>
	Que proceso:.....				
Cuenta con Personal Capacitado y/o calificado para la ejecución del Proceso:	Si				<input type="checkbox"/>
	No				<input checked="" type="checkbox"/>
	En proceso				<input type="checkbox"/>
Qué formación tiene el	Bachiller				<input checked="" type="checkbox"/>

Personal de ejecución del Proceso:	Técnico	<input type="checkbox"/>
	Calificado	<input type="checkbox"/>
	Que proceso:.....	

2.3. DEL PROYECTO

Pertenece algún Gremio	Si	<input type="checkbox"/>
	No	<input checked="" type="checkbox"/>
Ha recibido capacitación en el manejo, control y ejecución de los procesos de soldadura?	Si (Cual)	<input type="checkbox"/>
	Donde: <u>SECDP</u>	<input type="checkbox"/>
	No	<input type="checkbox"/>
	Porqué:.....	<input type="checkbox"/>
Le Gustaría?		<input checked="" type="checkbox"/>
En qué área le gustaría recibir	De manejo de equipos	1 2 3 4 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
	De Supervisión de los procesos de soldadura	1 2 3 4 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
	Del control de calidad de los procesos de soldadura (Ensayos Destructivos y No destructivos.	1 2 3 4 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
	Del control del material de aporte	1 2 3 4 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	De los procedimientos de los procesos de soldadura	1 2 3 4 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
	Del uso de equipos y accesorios de seguridad industrial	1 2 3 4 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	De manejo de Normas	1 2 3 4 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
	Tipos de Discontinuidades	1 2 3 4 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
	Costos de soldadura	1 2 3 4 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Si la carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato le ofrece capacitación continua en su escuela de soldadura, estaría dispuesto a acudir o enviar a su personal.	Si	<input checked="" type="checkbox"/>
	No	<input type="checkbox"/>
	Depende	<input type="checkbox"/>
Razón:.....		



UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO



**UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
CARRERA DE INGENIERÍA MECÁNICA**

NOMBRE DEL PROYECTO:“ESTUDIO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESCUELA DE SOLDADURA EN EL MANEJO DE LOS PROCESOS DE SOLDADURA APLICADOS AL SECTOR METALMECÁNICO EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA, DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO”

DOCENTES AUTORES:

ING. MBA. EDISSON VIERA
ING. MG. JUAN PAREDES
LIC. MG. JORGE AMORES

Ambato – Ecuador

2013

INFORME FINAL DEL PROYECTO DE VINCULACIÓN

I. INTRODUCCIÓN

II. ANTECEDENTES

III. RESUMEN

1. NOMBRE DEL PROYECTO

2. IMPACTO O BENEFICIO

3. CRONOGRAMA

4. OBJETIVOS

5. RECURSOS MATERIALES Y HUMANOS

5.1. Recursos materiales

5.2. Recursos humanos

6. RESULTADO DEL PROYECTO

6.1. Productos y/o servicios obtenidos

6.2. Número de Beneficiarios

6.3. Indicadores de logro

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones

7.2. Recomendaciones

8. ANEXOS

Gráficos, fotografías, tablas.

I. INTRODUCCIÓN

La implementación y operación de la Escuela de Capacitación continua en Soldadura, permitirá generar investigación, desarrollo e innovación, con el propósito de fortalecer el sector, incrementando la importancia y dinamía que tiene el desarrollo regional y nacional, orientado hacia una perspectiva del crecimiento, productivo y de ventas de productos a nivel nacional e internacional. A través del apoyo de la Escuela de Capacitación continua en Soldadura se pretende impulsar la generación de operarios técnicos capacitados, así como empleos tanto para los beneficiarios directos como los beneficiarios indirectos, con productos y procesos que sean amigables y responsables con el medio ambiente.

Se presenta la posibilidad de que a través de la Escuela de Capacitación continua en Soldadura, se pueda impulsar un desarrollo sostenido y equilibrado tanto para los pequeños y medianos empresarios, de la provincia y de la región.

El subsector carrocerero, es el principal objetivo de la creación de la Escuela de Capacitación continua en Soldadura, orientado a la prestación de servicios para el desarrollo del fomento productivo, en el diseño, rediseño, simulaciones virtuales, pruebas de soldaduras, pruebas físicas por módulos, ensayos destructivos, ensayos no destructivos, construcción de carrocerías metálicas para todo tipo de transporte, partes y sus piezas.

II. ANTECEDENTES

La Provincia de Tungurahua, ciudad de Ambato como uno de los polos de desarrollo productivo y económico del centro del país, a lo largo de los últimos 40 años ha alcanzado una trayectoria productiva en muchos de los sectores económicos, sobre todo dentro del sector de la producción, y entre ellos el sector metalmecánico y carrocerero.

El sector metalmecánico es uno de los segmentos más importantes en la economía de Ecuador, siendo una de las 14 áreas productivas del país. Se estima que en el Ecuador existen 19.000 unidades productivas, con un aporte del PIB del 3,93%. Alrededor del 85% de las empresas del sector metalmecánico, están ubicadas en la zona central del país

Alrededor del 85% de las empresas del sector metalmecánico, están ubicadas en la zona central del país. Los subsectores relacionados con el sector metalmecánico son varios, los más importantes como:

- Carrocero.
- Piezas, partes y servicios automotrices.
- Piezas, partes y servicios industriales.
- Fabricación de hornos, cuartos fríos, congeladores, refrigeradores, etc.
- Puertas, ventanas y accesorios.

III. RESUMEN

Se ha analizado dentro de un esquema de encuesta la situación actual del sector metalmecánico general como empresas dedicadas a la fabricación de furgones, elementos de máquinas, volquetas, tanques de almacenamiento, entre otras que aparte del Sector carrocero que es uno de los más fuertes en la ciudad y provincia. Se realizaron 15 encuestadas de las cuales el 60% se dedica a la fabricación de carrocerías, algunas de estas se dedican también a otra actividad, entre ellas la elaboración de otros productos, como furgones la cual consiste en un 33,33% de los productos que se ensamblan, también se pudo conocer que 12 empresas cuentan con bachilleres, 3 con ingenieros o técnicos y únicamente 4 empresas cuentan con operadores calificados para la ejecución y supervisión del proceso. De las encuestas se determinó que no existe un centro de capacitación continua y que maneje un proceso de instrucciones adecuada.

1. NOMBRE DEL PROYECTO

“ESTUDIO E IMPLANTACIÓN DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO Y SEÑALIZACIÓN EN LOS EQUIPOS DE LA PLANTA PROCESADORA DE LÁCTEOS DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES ALTERNATIVOS SAN PEDRO DE MULALILLO DEL CANTÓN SALCEDO EN EL AÑO 2012.”

2. IMPACTO O BENEFICIO

Con las encuestas realizadas en el año 2012, se conoció las necesidades de las empresas del sector metalmecánico de Ambato. En el año 2013 se procederá con la implementación del centro de capacitación, para que en el año 2014 se proceda con la

ejecución de los programas de capacitación, también se espera un mejoramiento de los procesos de soldadura en un 60% en el año 2014

3. CRONOGRAMA

4. ESTUDIO Y DIAGNOSTICO:	Desde	Hasta	
4.1. Levantamiento de información			
4.1.1.Elaboración del proyecto Docentes	15/10/2012	15/02/2013	Cumplido
4.1.2.Elaboración del proyecto Estudiantes	10/12/2012	15/02/2013	Cumplido
4.1.3.Reconocimiento del laboratorio	19/12/2012	19/12/2012	Cumplido
4.1.4.Listado de Equipos y Materiales	20/12/2012	20/12/2012	Cumplido
4.1.5.Medición de taller	03/01/2013	03/01/2013	Cumplido
4.1.6.Verificación de inventario	03/01/2013	04/01/2013	Cumplido
4.1.7.Elaboración de planos	04/01/2013	04/01/2013	Cumplido
4.1.8. Revisión de Planos	08/01/2013	08/01/2013	Cumplido
4.2. Encuestas			
4.2.1.Elaboración de Encuestas	02/01/2013	02/01/2013	Cumplido
4.2.2.Revisión de encuestas	03/01/2013	03/01/2013	Cumplido
4.2.3.Obtención de información sobre los gremios	08/01/2013	09/01/2013	Cumplido
4.2.4.Ejecución de encuestas			Cumplido
4.2.4.1. Carrocerías Fiallos	14/01/2013	14/01/2013	Cumplido
4.2.4.2. Carrocerías Serman	14/01/2013	14/01/2013	Cumplido
4.2.4.3. Carrocerías Altamirano	15/01/2013	15/01/2013	Cumplido
4.2.4.4. Carrocerías Cepeda	14/01/2013	15/01/2013	Cumplido
4.2.4.5. Seimpro	16/01/2013	16/01/2013	Cumplido
4.2.4.6. Varma	14/01/2013	14/01/2013	Cumplido
4.2.4.7. Miral	14/01/2013	14/01/2013	Cumplido
4.2.4.8. Pareco	16/01/2013	16/01/2013	Cumplido
4.2.4.9. Davmotor	17/01/2013	17/01/2013	Cumplido
4.2.4.10. Master Metal	18/01/2013	18/01/2013	Cumplido
4.2.4.11. IMESCO	18/01/2013	18/01/2013	Cumplido
4.2.4.12. HUMATEX	21/01/2013	21/01/2013	Cumplido
4.2.4.13. IMPEDSA	21/01/2013	21/01/2013	Cumplido
4.2.4.14. CAVIMAR	22/01/2013	22/01/2013	Cumplido
4.2.4.15. MACOTEX	23/01/2013	23/01/2013	Cumplido
4.2.5. Tabulación de datos	05/02/2013	05/02/2013	Cumplido
4.2.6.Interpretación de resultados	06/02/2013	05/02/2013	Cumplido
4.2.7.Análisis de Datos	07/02/2013	05/02/2013	Cumplido
4.2.8. Presentación de datos en AGA	12/02/2013	12/02/2013	Cumplido
5. IMPLEMENTACIÓN			
5.1. Adecuación de taller			
5.1.1.Observación del taller por parte de AGA	05/03/2013	05/03/2013	Cumplido
5.1.2.Redistribución del taller	12/03/2013	15/03/2013	Cumplido
5.1.3. Mantenimiento de Equipos disponibles	19/03/2013	22/03/2013	Cumplido
5.1.4. Instalación de nuevas redes eléctricas	25/03/2013	26/03/2013	Cumplido
5.1.5. Selección de nuevos equipos de soldadura	27/03/2013	27/03/2013	Cumplido
5.2. Diseño de Cubículos			
5.2.1. Elaboración de planos	02/04/2013	03/04/2013	Cumplido
5.2.2. Adquisición de materiales	04/04/2013	04/04/2013	Cumplido
5.2.3. Construcción de Cubículos	08/04/2013	12/04/2013	Cumplido
5.2.4. Instalación de Cubículos	15/04/2013	17/04/2013	Cumplido
5.3. Adquisición de equipos de soldadura			
5.3.1.Instalación de equipos de soldadura	18/04/2013	19/04/2013	Cumplido
5.3.2. Pruebas de Funcionamiento	22/04/2013	22/04/2013	Cumplido
6. EJECUCIÓN			
6.1. Envío de invitaciones a las empresas interesadas	03/06/2013	07/06/2013	Cumplido
6.2. Elaboración de Publicidad	03/06/2013	03/06/2013	Cumplido
6.3. Fijar número de personas que asistirán al curso	10/06/2013	10/06/2013	Cumplido
6.4. Definir Módulos a impartir	11/06/2013	12/06/2013	Cumplido
6.5. Delimitar horarios para las clases	13/06/2013	14/06/2013	Cumplido
6.6. Contratación de docentes	17/06/2013	21/06/2013	Cumplido
6.7. Recepción de inscripciones	24/06/2013	26/07/2013	Cumplido
6.8. Inicio de Actividades	05/08/2013	05/08/2013	Cumplido

De acuerdo con a las fechas predispuestas en el cronograma se lo realizó sin novedad alguna y bajo la supervisión del tutor asignado junto con el coordinador de la entidad beneficiaria.

3. OBJETIVOS

Crear un adecuado centro de capacitación en soldadura para el sector metalmecánico en el cantón Ambato

PROPÓSITO Y COMPONENTES.

- Realizar el diagnóstico, análisis y estudio de las necesidades del sector carroceros y metalmecánico de la ciudad de Ambato de la Provincia de Tungurahua.
- Implementar la Escuela de Capacitación Continua en Soldadura con equipos e instructores adecuados para el aprendizaje de sus participantes.
- Ejecutar los programas de capacitación necesarias para el sector y que manejará la Escuela de Capacitación Continua en Soldadura.

4. RECURSOS MATERIALES Y HUMANOS

4.1. Recursos materiales

ACTIVIDAD		COSTO	
Estudio y diagnóstico:		192.05	
Implementación		13.047	
Ejecución		500	
PRESUPUESTO POR CONCEPTO DEL PROYECTO			
CONCEPTO	APORTE DE ESTUDIANTES	APORTE ENTIDAD BENEFICIARIA	TOTAL USD.
Personal	0	400,00	400,00
Equipos	27,50	12.530,00	12.557,50
Materiales y Suministros	6,30	715,00	721,30
Pasajes	40,25	0	40,25
Servicios (refrigerios, fotocopias, etc.)	0	20,00	20,00
Total USD	74,05	13.665,00	13.739,05

4.2. Recursos humanos

DOCENTES AUTORES DEL PROYECTO:

- ❖ Ing. MBA. Edison Viera
- ❖ Ing. MG. Juan Paredes
- ❖ Lic. MG. Jorge Amores

MIEMBROS DE LA ENTIDAD BENEFICIARIA:

- ❖ Juan Fiallos
- ❖ Carlos Jácome
- ❖ Aníbal Altamirano
- ❖ Tatiana Cepeda
- ❖ Xavier Proaño
- ❖ Edwin Morejón
- ❖ José Miranda
- ❖ Carlos Paredes
- ❖ Genaro Escobar
- ❖ Hugo Acosta
- ❖ Pedro Santos
- ❖ Carlos Martínez
- ❖ Hugo Acosta
- ❖ Washington Paredes
- ❖ Fausto Barros

ESTUDIANTES PARTICIPANTES:

- ❖ Edgar Bonilla
- ❖ Eduardo Fiallos
- ❖ Pablo Morales
- ❖ Diego Núñez
- ❖ Luis Urbina
- ❖ Ronald calderón
- ❖ Washington Malán
- ❖ Josué Pérez
- ❖ Agustín Remache
- ❖ Diego vaca

5. RESULTADOS DEL PROYECTO

5.1. Productos y/o servicios obtenidos

En el plano del taller de soldadura se observa cómo está la distribución de cada una de las máquinas, equipos e instalaciones así como la localización de las mismas.

Las rutas de evacuación y puntos de encuentro en caso de un accidente o desastres naturales se puede observar en el plano de rutas. El cronograma y seguimiento del funcionamiento de las máquinas, equipos e instalaciones se lo puede observar detenidamente en el plano.

En el informe económico se detalla los equipos, maquinarias e insumos necesarios para la implementación del taller de soldadura.

5.2. Número de Beneficiarios

PROYECTO: “ESTUDIO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESCUELA DE SOLDADURA EN EL MANEJO DE LOS PROCESOS DE SOLDADURA APLICADOS AL SECTOR METALMECÁNICO EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA, DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO”		
ENFOQUE	DESCRIPCIÓN	BENEFICIARIOS
SEXO	HOMBRE	14
	MUJER	1
	SUBTOTAL	15
ETARIO	MENORES DE 15 AÑOS	0
	DE 15 A 29 AÑOS	0
	DE 30 A 64 AÑOS	15
	DE 65 Y MAS AÑOS	0
	SUBTOTAL	15
DISCAPACIDADES	FÍSICA	0
	PSICOLÓGICA	0
	MENTAL	0
	AUDITIVA	0
	VISUAL	0
	SUBTOTAL	0
PUEBLOS Y NACIONALIDADES	INDÍGENAS	0
	MESTIZOS	15
	BLANCOS	0
	AFROAMERICANOS	0
	MONTUBIOS	0
	OTROS	0
	SUBTOTAL	15
MOVILIDAD	ECUATORIANO EN EL EXTRANJERO	0
	EXTRANJERO EN EL ECUADOR	0
	SUBTOTAL	0

6.3. Indicadores de logro

Con la implementación de la escuela de soldadura se mejorará los procesos productivos del sector metalmecánico en un 100%

Se realizó las encuestas para conocer las necesidades del tipo de soldadores que necesitan las empresas carroceras y metalmecánicas del cantón Ambato.

Se elaboró un diseño de la distribución del taller de formación de soldadores adecuado para su aprendizaje.

El taller de soldadura cuenta con los requerimientos necesarios para la realización del curso de soldadura, lo que representa el 100% de funcionalidad de la misma. Se realiza la colocación de la señalética en toda el taller, y su distribución de cada una de las máquinas, equipos e instalaciones Existe señalización en todo el taller.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones

- Se realizó el estudio de factibilidad para la implementación de la Escuela de Soldadura
- Los procesos de soldadura del sector metalmecánico mejorarán con la implementación de la escuela de soldadura.
- Se elaboró la malla curricular del programa aplicado a la formación del soldador junior
- Se elaboró la malla curricular del programa aplicado a la formación del soldador calificado
- Se elaboró la malla curricular del programa aplicado a la formación del supervisor de soldadura

7.2. Recomendaciones

- Realizar mayor publicidad relacionada a la Escuela de Soldadura, dirigido al público en general
- Realizar una ampliación a futuro de las instalaciones correspondientes a la Escuela de Soldadura.
- Realizar convenios con empresas relacionadas al sector Metalmecánico, específicamente soldadura.

8. ANEXOS



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
CARRERA DE INGENIERÍA MECÁNICA**

ESCUELA DE SOLDADURA – FICM



**PROYECTO
PLANIFICACIÓN FORMATIVA**

ESOLFIM

(Modalidad Presencial)

ING. MG. JUAN PAREDES SALINAS

**AMBATO
MARZO 2013.**

Ambato, 4/julio/2013

SEÑORES:
INGENIEROS
EDISSON VIERA
JORGE AMORES
JUAN PAREDES
SUBDECANO Y DOCENTES DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y
MECÁNICA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

De nuestra consideración:

Por medio de la presente reciban un cordial saludo, a la vez entregar el informe final de actividades del proyecto de vinculación con la comunidad en desarrollo de la formación de la escuela de soldadura permanente y a cargo del Ing. Juan Paredes y Lic. Jorge Amores

Por su comprensión y la gentil atención que se sirva dar a la presente nos suscribimos

Atentamente:



Ronald Calderón



David Pérez



Washington Malan



Agustín Remache



Diego Vaca

PRESENTACIÓN

Este módulo de procesos Básicos de Soldadura, brinda el conocimiento y desarrolla las habilidades requeridas para una correcta ejecución del corte oxiacetilénico, la soldadura por arco eléctrico (SMAW, GMAW y GTAW) desde la posición horizontal hasta la posición vertical ascendente. La metodología de instrucción es principalmente práctica apoyada en los conceptos teóricos necesarios para el correcto entendimiento de los temas.

PROGRAMA FORMATIVO

Nivel I.- Soldador Jr. SMAW, GMAW y GTAW (básico).

Nivel II.- Soldador Calificado. SMAW, GMAW y GTAW.

Nivel III.- Supervisor de Soldadura SMAW, GMAW y GTAW.

DATOS GENERALES DEL CURSO

- 1. Técnico Afín a:** INDUSTRIA CARROCERIA Y METÁLICA EN GENERAL
- 2. Área Profesional:** CONSTRUCCIONES METÁLICAS.
- 3. Denominación del curso:** Capacitación Continua en Soldadura SMAW, GMAW y GTAW (BÁSICO)
- 4. Código:**

5. Objetivo General:

Realizar operaciones básicas de unión de chapas y perfiles de acero al carbono utilizando procesos de soldadura SMAW, GMAW y GTAW con material de aporte apropiado; así como trabajos de corte de metales empleando instalaciones manuales de oxicorte y arcoplasma; aplicando las especificaciones técnicas de construcción y criterios de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.

6. Requisitos de los Instructores:

6.1 Nivel académico:

Titulación de Tercer Nivel en aquellas especialidades afines al campo profesional para el que da formación este programa o, capacitación profesional equivalente.

6.1 Experiencia profesional:

Mínimo de 2 años en el campo de las competencias relacionada con este curso.

6.3 Nivel pedagógico:

Los formadores deberán contar con formación metodológica, o experiencia docente contrastada.

7. Requisitos de acceso del alumno:

7.1 Nivel académico o de conocimientos generales:

Graduado en Educación Secundaria Obligatoria o Equivalente. Cuando el aspirante al curso no posea el nivel académico indicado, demostrará conocimientos suficientes a través de una prueba de acceso.

7.2 Nivel profesional o técnico:

No se requiere mucha experiencia profesional en el sector.

8. Número de alumnos: 15 alumnos.

9. Relación secuencial de módulos:

- CONCEPTOS BÁSICOS PARA LOS PROCESOS DE SOLDADURA.
- CORTE DE METALES MANUAL Y POR OXICORTE.
 - PREPARACIÓN DE EQUIPOS Y MATERIALES PARA EL PROCESO DE SOLDADURA SMAW.
- SEGURIDAD Y PROTECCIÓN EN CORTE Y SOLDADURA.
- SOLDADURA (BÁSICA) AL ARCO ELÉCTRICO CON ELECTRODOS REVESTIDOS SMAW, GMAW Y GTAW.

10. Duración:

Prácticas:	40	aprox.	
Contenidos teóricos:	24	aprox.	
Evaluaciones:	8	aprox.	
Total:	72 horas	aprox.	(6 semanas, 12horas/semana)

11. Instalaciones

Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica (FICM – UTA) los cuales deben reunir los requisitos que permitan la accesibilidad universal, de manera que no supongan la discriminación de las personas con discapacidad y se dé efectivamente la igualdad de oportunidades.

Las Aulas y los laboratorios cumplen las condiciones higiénicas, acústicas, de habitabilidad y de seguridad, exigidas por la legislación vigente en el Ecuador.

11.1 Aula de clases teóricas:

La superficie no será inferior a 30 m² para grupos de 15 alumnos (2m² por alumno).

El aula estará equipada con mobiliario docente para 15 plazas, además de los elementos auxiliares.

11.2 Instalaciones para prácticas:

El aula de prácticas, tendrá una superficie de 15 m².

El acondicionamiento eléctrico deberá cumplir las normas de baja tensión y estar preparado de forma que permita la realización de las prácticas.

Iluminación natural o artificial, según reglamentación vigente.

Se deberá contar con cabinas aisladas con aspiración de humos y soporte para botellas de gases.

11.3 Otras instalaciones:

Un espacio para almacenamiento (bodega), sala de profesores y coordinación, según indique la normativa vigente. Aseos y servicios higiénicos -sanitarios en número adecuado a la capacidad del centro.

12. Equipo y material:

12.1 Equipo y maquinaria:

- 2 Carros transportadores para botellas de gas
- 15 Pantallas biombo para aislar el puesto de trabajo
- 8 Equipos de soldadura SMAW por arco con electrodos
- 8 Equipos de soldadura GMAW
- 3 Equipos de Soldadura GTAW
- 3 Equipos completos para oxicorte manual
 - Equipo completo para corte por plasma manual
- 8 Mesas para soldadura eléctrica.
- 4 Mesas soporte para corte por oxicorte y arcoplasma
- 4 Bancos de trabajo con dos tornillos cada uno
- 15 Taburetes metálicos regulables
- Armarios metálicos para herramientas y utillaje
- 3 Sierra Manual
- 2 Esmeriles
- 4 Amoladora portátil de 178 mm de diámetro de disco
- 15 Amoladora portátil de 115 mm de diámetro de disco
- Yunque bicornio.
- 3 Taladrados portátil
- 2 Multímetros (c.c. y c.a.)
- 1 Horno para electrodos
- 2 Proyector audiovisual
- 2 Laptop
- Pantalla de proyección o Pizarra portátil

12.2 Herramientas y Utillaje:

Botiquín de emergencia.
Extintores
Juegos de agujas para limpiar boquillas
Punteadores
Reglas Limas Alicates
Juego de llaves fijas Arcos de sierra
Destornilladores
Llave inglesa y Stillson
Cintas métricas
Flexómetros
Escuadras
Cepillo de púas de acero para acero al carbono
Playos de presión de plana largas
Mangueras normalizadas UNE para gases a presión
Escariadores de diferentes diámetros
Numeración de aceros
Calibrador pie de rey.

12.3 Material de consumo:

Chapas de acero suave (1,5, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12) mm
Chapas de acero inoxidable
Perfiles normalizados de acero al carbono
Tanques de oxígeno
Tanques de acetileno
Electrodos básicos y de rutilo de diferentes diámetros
Electrodos de tungsteno
Waípe
Cristal transparente para gafas esmeril homologadas
Cristales para oxicorte
Discos de esmeril
Hojas de sierra
Desoxidantes
Abrazaderas metálicas para mangueras
Brocas

12.4 Elementos de protección:

En el desarrollo de las prácticas se utilizarán los medios necesarios de seguridad y salud laboral y se observarán las normas legales al respecto.

Botas de seguridad de soldador

Gafas para esmerilar

Guantes largos para soldar

Guantes para manejar electrodos

Polainas de cuero

Manguitos de cuero

Chaqueta o mandil de cuero para soldar

Traje de chaqueta y pantalón con botones y cremallera protegida

Gafas o pantallas de protección oxiacetilénica

Pantallas para soldar al arco con cristal inactínico normalizado abatible

Mascarillas o protectores respiratorios.

Nivel I

Soldador Jr. SMAW, GMAW y GTAW (básico).

DATOS ESPECÍFICOS DEL MÓDULO I

Denominación del módulo:

CONCEPTOS BÁSICOS PARA LOS PROCESOS DE SOLDADURA

Objetivo del módulo:

Conocer los diferentes procesos de corte, procesos de soldadura, principios de funcionamiento, metrología aplicada, simbología sencilla aplicada en construcciones metálicas con el fin de obtener los datos necesarios que permitan efectuar las operaciones de soldeo.

Duración del módulo:

10 horas

Contenidos formativos del módulo:

A) Prácticas

B) Contenidos teóricos

Perfiles: Representación y Talleres

Simbología de las soldaduras según normas ANSI/AWS A2.4 y UNE -EN 22553.

DATOS ESPECÍFICOS DEL MÓDULO II

Denominación del módulo:
CORTE DE METALES MANUAL Y POR OXICORTE

Objetivo del módulo:

Realizar operaciones de corte de chapas, perfiles y tubos de acero al carbono con procedimientos de oxicorte, y de materiales férricos y no férricos con arco plasma manual, aplicando las especificaciones técnicas de construcción y criterios de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.

Duración del módulo: 8 horas

Contenidos formativos del módulo:

A) Prácticas

Instalar el equipo de oxicorte manual:

Botellas de oxígeno y acetileno.

Mangueras y válvulas de seguridad.

Manorreductores de oxígeno y acetileno.

Sopletes, boquillas y carro.

Instalar el equipo de corte por arco plasma manual:

Rectificador de corriente eléctrica.

Mangueras y manómetros -caudalímetro.

Antorcha y boquillas, electrodo, casquillo y patín.

Compresor de aire comprimido de presión constante.

Manejo del equipo de oxicorte manual, encendido y apagado.

Oxicorte recto en chapas de acero al carbono, con carro y a pulso.

Oxicorte de chapas a chaflán, con carro (tortugas) y a pulso.

Oxicorte circular y perforación en chapas con carro y a pulso

Realizar cortes rectos, circulares y en chaflán en chapas de acero al carbono y acero inoxidable, con arco plasma manual

B) Contenidos teóricos

Fundamentos del oxicorte.

Características del equipo y elementos auxiliares de la instalación de oxicorte manual

Retrocesos en el oxicorte

Válvulas de seguridad

Presiones y consumos de los gases empleados
Boquillas de caldeo y de corte
Espesores a cortar
Velocidad de corte
Temperatura de la llama del soplete
Técnicas del corte recto, circular, chaflán y perforado de agujeros
Defectos del oxicorte (causas y correcciones).

DATOS ESPECÍFICOS DEL MÓDULO III

Denominación del módulo:

PREPARACIÓN DE EQUIPOS Y MATERIALES PARA EL PROCESO DE SOLDADURA
SMAW

Objetivo del módulo:

Conocer y comprender los aspectos más importantes que caracterizan a la soldadura, con el fin de establecer un correcto procedimiento de soldadura.

Duración del módulo: 10 horas

Contenidos formativos del módulo:

A) Prácticas

Identificar los equipos y las maquinas utilizadas en los procesos de soldadura.
Identificar los materiales y posibles combinaciones.
Distinguir los diferentes tipos de perfiles normalizados
A partir de un conjunto de especificaciones técnicas determinar el procedimiento de soldadura más adecuado.
Distinguir el tipo de juntas a preparar
Determinar a partir de especificaciones técnicas, el tipo de junta y soldadura a realizar.
Analizar en un conjunto soldado, los posibles defectos, y señalar posibles correcciones.

B) Contenidos teóricos

Concepto de soldabilidad
Procedimientos más usuales de soldeo: electrodo revestido, MIG-MAG y TIG.
Características y aplicación
Metal base.

Metal de aporte.

Aporte térmico

Tratamientos presoldeo y postsoldeo

Conocimientos básicos de los aceros para soldadura: obtención, características, componentes y clasificación.

Soldabilidad del aluminio y de los aceros inoxidable.

Tipos de perfiles

Dimensiones comerciales de chapas, perfiles y tubos

Dilataciones, contracciones, tensiones y deformaciones producidas por la soldadura de los aceros:

Tipos de juntas

Características de las herramientas utilizadas para la preparación de las uniones a soldar

Instrumentos de sujeción

Tipos de uniones

Tipos de soldaduras

Penetración de una soldadura

Orientación del electrodo: ángulo de trabajo y ángulo de desplazamiento

Soldeo hacia adelante y hacia atrás

Tipos de cordones de soldadura.

Paso de avance.

Soldadura por el reverso, con respaldo y de respaldo

Inspección visual de la soldadura.

Defectos externos e internos de la soldadura (mordeduras, falta de fusión, salpicaduras...). Consecuencias.

DATOS ESPECÍFICOS DEL MÓDULO IV

Denominación del módulo:

SEGURIDAD Y PROTECCIÓN EN SOLDADURA Y CORTE

Objetivo del módulo:

Evitar los distintos riesgos que para las personas y el medio ambiente se pueden ocasionar en los trabajos de soldadura y corte.

Duración del módulo: 4 horas

Contenidos formativos del módulo:

A) Prácticas

Transporte de botellas

Purgado de botellas

Acoplamiento de manorreductores o manómetros, mangueras y válvulas de seguridad

Apertura de botellas

Comprobación de posibles fugas de gas

Manejo de extintores

Preparación, aislamiento, limpieza y orden de un puesto de trabajo de oxicorte o arcoplasmá

Preparación, aislamiento, limpieza y orden de un puesto de trabajo de soldadura
Ensayos sobre el posicionamiento del operario en los trabajos de corte y soldadura

Comprobaciones previas en la máquina de soldadura

Selección de los equipos de protección individual para oxicorte y soldadura al arco eléctrico

Gestión de los residuos que se producen en los procesos de oxicorte y soldadura eléctrica

B) Contenidos teóricos

Distintivos normalizados de seguridad
Distintivos normalizados para identificación de gases
Normas para la manipulación, transporte y almacenamiento de botellas de gas
Detección de fugas y peligros en la utilización de gases inflamables.
Modos de actuación en caso de fugas
Purgado de las botellas de gases
Manómetros, válvulas de seguridad, mangueras: seguridad y protección
Preparación y aislamiento del puesto de trabajo
Orden y limpieza en el puesto de trabajo
Condiciones ambientales del puesto de trabajo.
Protecciones contra humos y gases.
Riesgos del arco eléctrico
Riesgos existentes en trabajos con equipos eléctricos (Medidas de seguridad)
Riesgos existentes en el corte mecánico (Medidas de seguridad.)
Riesgos específicos en la manipulación de equipos de oxicorte (Medidas de seguridad)
Riesgos específicos en la manipulación de equipos de soldadura eléctrica.
Medidas de seguridad
Protecciones colectivas en los trabajos de soldadura y corte.

Equipos de protección individual:

Módulos divisores de espacios entre soldadores
Mascarillas
Gafas
Guantes
Manguitos
Polainas
Cofia
Delantal
Calzado de seguridad.
Protectores auditivos
Protección de los ojos: filtros oculares.
Medidas de protección contra incendios
Modos de actuación en caso de incendio Primeros auxilios
Normativa de prevención de riesgos laborales

DATOS ESPECÍFICOS DEL MÓDULO V

Denominación del módulo:

SOLDADURA (BÁSICA) AL ARCO ELÉCTRICO CON ELECTRODOS REVESTIDOS
SMAW, GMAW Y GTAW

Objetivo del módulo:

Realizar soldaduras con arco eléctrico con electrodos revestidos en chapas y perfiles de acero al carbono, sobre juntas en ángulo, a tope y a solape, en todas las posiciones, aplicando las especificaciones técnicas de construcción y criterios de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente

Duración del módulo: 40 horas

Contenidos formativos del módulo:

A) Prácticas

Instalar el equipo y elementos auxiliares para la soldadura por arco eléctrico con electrodos revestidos

Preparar y puntear las juntas a unir de chapas a tope con chaflán.

Preparar y puntear piezas en ángulo.

Soldar chapas de acero al carbono con electrodo básico a tope, en posición horizontal con chaflán en V.

Soldar chapas de acero suave en espesores finos y medios, con electrodo rutilo, en ángulo interior y acunado, horizontal, con cordón de raíz y pasadas de recargue estrechas.

Soldar chapas de acero al carbono con electrodo básico, en ángulo exterior horizontal.

Soldar en vertical ascendente a tope, con chaflán.

Soldar en vertical ascendente en ángulo exterior e interior.

Soldar chapas a tope con chaflán en escuadra.

Soldar chapas bajo techo a tope con chaflán.

Unir perfiles normalizados en: "T", doble "T", "L" y "U", con electrodo básico en juntas a tope, con chaflán, ángulo y solape, en diferentes posiciones.

B) Contenidos teóricos

Fundamentos de la soldadura al arco con electrodo revestido.
Aplicación, ventajas e inconvenientes del proceso.
Soldabilidad de los aceros al carbono con arco eléctrico.
Conceptos básicos de electricidad (tensión, intensidad...) y su aplicación a la soldadura
El arco eléctrico: definición, características
Tipos de corriente.
Polaridad.
Características del equipo de soldadura eléctrica con electrodo revestido.
Descripción de elementos y accesorios.
Fuentes de energía para el soldeo.
Mantenimiento de equipos de soldeo
Material de aportación: electrodos y normas de aplicación relacionadas.

Fecha de elaboración: Marzo de 2013

Ing. Mg. Juan Paredes
DOCENTE UTA

Fecha de aprobación: Marzo de 2013

Ing. Mg. Segundo Espín
Revisor 1

Ing. Mg. Henry Vaca
Revisor 2

Ing. MBA. Edison Viera
SUBDECANO - FICM



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
CARRERA DE INGENIERIA MECANICA



EQUIPOS

CANTIDAD	DESCRIPCION	MARCA	PROVEEDOR	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
4	Equipos de soldadura por arco con electrodo SHAW		AGA	\$ 2.395,62	\$ 9.582,48
4	Equipos para soldadura GRAV			\$ 3.819,27	\$ 15.277,08
2	Equipos para soldadura GTAV	MILLER		\$ 4.250,00	\$ 8.500,00
2	Equipos completos para oxicorte manual		AGA	\$ 8.635,10	\$ 17.270,20
2	Equipos completo para corte con plasma manual		INDURA	\$ 2.100,00	\$ 4.200,00
2	Esmeriles (3/4 HP)	TRUPER	KIWI	\$ 200,00	\$ 400,00
4	Amoladoras portátiles de 175mm de diametro de disco	BOSCH	KIWI	\$ 180,00	\$ 720,00
10	Amoladoras portátiles de 115mm de diametro de disco			\$ 129,00	\$ 1.290,00
1	Horno para electrodos			\$ 73,00	\$ 73,00
SUBTOTAL				\$	\$ 57.312,76



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
CARRERA DE INGENIERIA MECANICA



MATERIALES

CANTIDAD	DESCRIPCION	MARCA	PROVEEDOR	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
2	Carros portátiles para botellas de gas		AGA	\$ 45,00	\$ 90,00
10	Pantallas biombo para asistir el puesto de trabajo			\$ 80,00	\$ 800,00
3	Mesas soporte para corte por oxicorte y arco con plasma			\$ 350,00	\$ 1.050,00
3	Bancos de trabajo con dos tornillos cada uno			\$ 50,00	\$ 150,00
15	Taburetes metálicos regulables			\$ 30,00	\$ 450,00
1	Armadillos metálicos regulables			\$ 60,00	\$ 60,00
2	Sierras manuales		FERRERET. CONSTRUCTO	\$ 11,24	\$ 22,48
1	Yunque de bicorno (20 Kg)		EL FERRETERO	\$ 82,00	\$ 82,00
3	Taladros portátiles		KIWI	\$ 80,00	\$ 240,00
2	Máquinas (C.C y C.A)		KIWI	\$ 24,00	\$ 48,00
SUBTOTAL				\$	\$ 2.992,48



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
CARRERA DE INGENIERÍA MECÁNICA



HERRAMIENTAS Y UTILLAJE

CANTIDAD	DESCRIPCION	MARCA	PROVEEDOR	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
2	Botiquin de emergencia			\$ 37.50	\$ 75.00
2	Extintores (10 Lb)		KIWI	\$ 22.40	\$ 44.80
1	Juegos de boquilla para limpiar boquillas		AGA	\$ 6.97	\$ 6.97
1	Punzadores			\$ 3.92	\$ 3.92
1	Reclas			\$ 3.19	\$ 3.19
1	Limas plana		KIWI	\$ 4.64	\$ 4.64
1	Limas redonda		KIWI	\$ 4.41	\$ 4.41
1	Limas triangular		KIWI	\$ 4.95	\$ 4.95
1	Alicates		EL CONSTRUCTOR	\$ 4.50	\$ 4.50
1	Juegos de llaves finas arcos de sierra		KIWI	\$ 49.50	\$ 49.50
1	Destornilladores		KIWI	\$ 11.55	\$ 11.55
1	Llave stilson			\$ 135.00	\$ 135.00
1	Llave inglesa			\$ 9.50	\$ 9.50
1	Cintas métricas		KIWI	\$ 20.50	\$ 20.50
1	Flexómetro (5m)		KIWI	\$ 6.08	\$ 6.08
1	Escuadras		EL CONSTRUCTOR	\$ 2.80	\$ 2.80
1	Cepillo de pias de acero para acero al carbono		KIWI	\$ 2.99	\$ 2.99
1	Playos de presión de plana y largas		KIWI	\$ 7.62	\$ 7.62
1	Mangueras normalizadas UNE para gases a presión			\$ 15.00	\$ 15.00
1	Escariadores de diferente diametro			\$ 28.00	\$ 28.00
1	Numercacion de aceros (6 mm)		PROMETAL	\$ 6.00	\$ 6.00
1	Calibrador pie de rey (diental)		KIWI	\$ 33.17	\$ 33.17
SUBTOTAL				\$ 480.09	\$ 480.09



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
CARRERA DE INGENIERÍA MECÁNICA



MATERIALES DE CONSUMO						
CANTIDAD	DESCRIPCION	CANTIDAD	PROVEEDOR	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	
2	Chapas de acero suavis(1.5.2.3-4-6-8-10-12) mm		DIPAC	\$ 80,00	\$ 160,00	
1	Chapas de acero inoxidable		DIPAC	\$ 250,00	\$ 250,00	
2	Perfiles normalizados de acero al carbono		DIPAC	\$ 36,00	\$ 72,00	
1	Tanques de oxígeno			\$ 300,00	\$ 300,00	
1	Tanques de acetileno			\$ 300,00	\$ 300,00	
1	Electrodos básicos de diferentes diámetros Ø 1/8	1 KG	AGA	\$ 2,50	\$ 2,50	
1	Electrodos rutilo de diferentes diámetros Ø 1/8	1 KG	AGA	\$ 2,50	\$ 2,50	
1	Electrodos de tungsteno Ø 1/8	1 KG	AGA	\$ 8,03	\$ 8,03	
1	Wálve	1 KG		\$ -	\$ -	
1	Cristal transparente para gafas esmeril hombre/cejas			\$ 12,00	\$ 12,00	
1	Cristales para oxígeno			\$ -	\$ -	
2	Discos de esmeril			\$ 20,00	\$ 40,00	
5	Horas de sierra		FERRET SOLUCIONES	\$ 1,00	\$ 5,00	
1	Desoxidantes	GAL	FERRET SOLUCIONES	\$ 11,50	\$ 11,50	
1	Abrazaderas metálicas para manijas (1/2)		FERRET SOLUCIONES	\$ 0,60	\$ 0,60	
1	Brocas (tamaño)		FERRET SOLUCIONES	\$ 10,00	\$ 10,00	
1	Tobetas			\$ 30,00	\$ 30,00	
3	Boquillas de soldadora MIG			\$ 35,00	\$ 105,00	
						SUBTOTAL \$ 1.309,13



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
CARRERA DE INGENIERÍA MECÁNICA



ELEMENTOS DE PROTECCION						
CANTIDAD	DESCRIPCION	PROVEEDOR	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL		
1	Botas de seguridad de soldadura		\$ 45,00	\$ -		
1	Gafas para esmeril	KIWI	\$ 5,00	\$ -		
1	Guantes largos para soldar	KIWI	\$ 6,50	\$ -		
1	Guantes para manejar electrodos	KIWI	\$ 12,50	\$ -		
1	Polainas de cuero	KIWI	\$ 5,00	\$ -		
1	Maminitos de cuero	KIWI	\$ 7,28	\$ -		
1	Chaqueta o mandil de cuero para soldar	KIWI	\$ 17,00	\$ -		
1	Chaqueta o mandil de cuero para soldar y cremallera prosaida (Overol)	KIWI	\$ 42,56	\$ -		
1	Gafas o pantallas de protección oxígeno	KIWI	\$ 3,00	\$ -		
1	Pantallas para soldar al arco con cristal Inactivico normalizado abatible	KIWI	\$ 8,01	\$ -		
1	Mascarillas o protectores respiratorios	INDURA	\$ 3,00	\$ -		
1	Cofia		\$ 7,00	\$ -		
						SUBTOTAL \$ 161,85



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
CARRERA DE INGENIERÍA MECÁNICA



EQUIPOS DE COMPUTACION

1	Procesador and/or servidor			\$	500,00	\$	500,00	
1	Computadora portátil			\$	1.200,00	\$	1.200,00	
1	Panel de protección e plasma portátil			\$	50,00	\$	50,00	
1	Tablets diversos			\$	3.000,00	\$	3.000,00	
SUBTOTAL							\$	4.750,00



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
CARRERA DE INGENIERÍA MECÁNICA



TOTAL DE INVERSION

1	Equipos	-	-	\$	-	\$	57.312,06	
1	Equipos de Computación	-	-	\$	-	\$	4.750,00	
1	Materiales	-	-	\$	-	\$	2.072,48	
1	Mano de obra y Termino	-	-	\$	-	\$	480,00	
1	Materiales de Consumo	-	-	\$	-	\$	1.300,13	
1	Elementos de Protección	-	-	\$	-	\$	-	
TOTAL							\$	66.844,46



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
CARRERA DE INGENIERÍA MECÁNICA



GASTOS ADMINISTRATIVOS				
	CANTIDAD	VALOR	MESES	TOTAL
Luz	1	\$ 180,00	12	\$ 2.160,00
Agua	1	\$ 40,00	12	\$ 480,00
Publicidad	1	\$ 80,00	12	\$ 960,00
Moritzación	1	\$ 50,00	12	\$ 600,00
Material de Oficina y Publicidad	1	\$ 150,00	12	\$ 1.800,00
Imprevistos 10%	1	\$ 50,00	12	\$ 600,00
TOTAL				\$ 6.600,00



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
CARRERA DE INGENIERÍA MECÁNICA



DEPRECIACIONES				
PERIODO	DEPRECIACION DE MAQUINARIA	COMPUTO	DEPRECIACION TOTAL	
AÑO 1	\$ 5.731,28	\$ 1.583,33	\$ 7.314,61	
AÑO 2	\$ 5.731,28	\$ 1.583,33	\$ 7.314,61	
AÑO 3	\$ 5.731,28	\$ 1.583,33	\$ 7.314,61	
AÑO 4	\$ 5.731,28		\$ 5.731,28	
AÑO 5	\$ 5.731,28		\$ 5.731,28	
TOTAL			\$ 33.406,38	



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
CARRERA DE INGENIERÍA MECÁNICA



INGRESOS ANUALES POR SERVICIO

	ANUAL			
	SEMESTRE I		SEMESTRE II	
	2 MESES	2 MESES	2 MESES	2 MESES
CURSO I (Soldador Junior)				
Cantidad de Alumnos	12	12	12	12
Costo por Curso	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00
Valor Total	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00
CURSO II (Soldador calificado)				
Cantidad de Alumnos	10	10	10	10
Costo por Curso	200,00	200,00	200,00	200,00
Valor Total	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00
CURSO III (Supervisor de soldadura)				
Cantidad de Alumnos	15	15	15	15
Costo por Curso	350	350	350	350
Valor Total	5.250,00	5.250,00	5.250,00	5.250,00
TOTAL ANUAL	10.250,00	10.250,00	10.250,00	10.250,00
		TOTAL		41.000,00



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
CARRERA DE INGENIERÍA MECÁNICA
COSTO FINANCIERO



TASA MÍNIMA ACEPTABLE DE RETORNO

ESTRUCTURA	COSTO	CPK
RECURSO PROPIO	100% $K_e = 16,00\%$	0,16
RECURSO EXTERNO	0% $K_p = 0,00\%$	0
	% $T_{MAR} ==>$	16,00%
	$F_r =$	8% Tasa Libre de Riesgo
	$b =$	2 Riesgo País
$K_e = F_r + b(K_m - F_r)$	$K_m =$	12% Tasa De Mercado
	$K_e =$	16,00% Recursos Propios



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
CARRERA DE INGENIERIA MECANICA
INGRESOS ANUALES POR SERVICIO



ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

INGRESOS	Año 0 (Inversión)	Año= 2014	Año= 2015	Año= 2016	Año= 2017	Año= 2018
INGRESO POR SERVICIOS		\$ 41.000,00	\$ 44.280,00	\$ 47.822,40	\$ 51.648,19	\$ 55.780,05
OTROS INGRESOS		-	-	-	-	-
TOTAL INGRESOS		\$ 41.000,00	\$ 44.280,00	\$ 47.822,40	\$ 51.648,19	\$ 55.780,05
(-) GASTOS						
RENTUNERACIONES		\$ (16.539,00)	(17.779,43)	(19.112,88)	(20.546,35)	(22.087,32)
SERVICIOS Y ADMINISTRACION		(6.600,00)	(6.897,00)	(6.890,73)	(7.200,81)	(7.524,85)
UTILIDAD OPERACIONAL		17.861,00	19.603,58	21.818,79	23.901,03	26.167,87

FLUJO NETO DE FONDOS	Año 0 (Inversión)	Año= 2014	Año= 2015	Año= 2016	Año= 2017	Año= 2018	
UTILIDAD OPERACIONAL		17.861,00	19.603,58	21.818,79	23.901,03	26.167,87	
(-) DEPRECIACION EQUIPOS		\$ 7.314,61	\$ 7.314,61	\$ 7.314,61	\$ 7.314,28	\$ 7.314,28	
INVERSIONES							
EQUIPOS		(66.844,46)					
FLUJO DE CASH (Capital de Trabajo)		(8.000,00)					
VALOR RESIDUAL O DE RECUPERACION		(74.844,46)	25.175,61	26.918,18	29.133,40	29.632,31	31.899,15

EVALUACION FINANCIERA	
VAN	\$ 17.081,04
TIR	25,02%