

# PROGRAMA CURRICULAR

**Ocupación:** Mecánico de Torno

Módulo I  
Nivel Básico de Formación

**Familia  
Profesional:** Mecánica y Metales



**Centro de Educación Ocupacional - CEO**

**Ministerio de Educación**



**PROGRAMA DE CAPACITACION LABORAL CAPLAB**  
**Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación COSUDE**

Este material fue elaborado en 1998 con el aporte de:

- ✓ Lic. Aída Ludeña, Consultora en Formación Profesional
- ✓ Lic. Victoria Otárola, Consultora encargada del análisis, revisión y reformulación de los Diseños
- ✓ Sr. Danilo Ordóñez, Consultor en Currículo
- ✓ Sr. José Soto R., Docente del CEO Promae Magdalena
- ✓ Sr. Solón Gutiérrez P., Docente del CEO Promae Rímac
- ✓ Sr. Américo Cárdenas M., Docente del CEO Promae Rímac
- ✓ Sr. Luis Ñaupari Ch., Docente del CEO Jesús Obrero
- ✓ Sr. Miguel Zavala V., Docente del CEO Promae Magdalena

Se autoriza a citar o reproducir el contenido de la presente publicación siempre y cuando se mencione la fuente y se remita un ejemplar al Programa Capacitación Laboral – CAPLAB, de la Agencia Suiza para la Desarrollo y la Cooperación – COSUDE.

Calle Roma 455, San Isidro  
Teléfonos: 442.9540 ó 421.9112  
E-mail: [cosudecaplab@terra.com.pe](mailto:cosudecaplab@terra.com.pe)

Hecho el depósito legal: 1501012000-1580

@ 2ª Edición, por COSUDE-CAPLAB

Lima, julio del 2000

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
DEL PERU**

Dirección Nacional de Educación Secundaria y Superior  
Tecnológica

**DINESST**

**Directiva No. 010-DINESST-98**

Lima, Julio del 2000

# PRESENTACIÓN

Este programa de formación presenta los contenidos previstos para el desarrollo experimental del Curso Modular de **Mecánico de Torno I** en los Centros de Educación Ocupacional seleccionados por el Programa de Capacitación Laboral – CAPLAB a nivel nacional.

El Programa CAPLAB tiene por objetivo promover la integración de jóvenes, varones y mujeres, en el mercado laboral.

Para lograr este objetivo, CAPLAB desarrolla en cooperación con los CEOs un programa experimental de capacitación, articulado desde su formulación con los sectores productivos.

Aplicado en forma experimental a partir de 1999, el programa se ha reajustado y comprende el diseño necesario para un proceso formativo de calidad, mediante el cual procura mejorar las capacidades de empleabilidad o autoempleo de los y las jóvenes.

En el proceso de revisión del programa se ha procedido de la siguiente manera:

1. Se organizó mesas de trabajo en cada especialidad, con empresarios de micro, pequeñas y medianas empresas, a fin de conocer cuáles son las áreas de responsabilidad y tareas que ejecuta un(a) trabajador(a) en el puesto de trabajo de **Mecánico de Torno** y cuáles son en general las habilidades y valores que se espera ponga de manifiesto el/la trabajador(a) para ser positivamente calificado(a).

Como resultado de este proceso se elaboró el Cartel de Análisis Ocupacional Participativo – AOP / CAPLAB, que se ha incorporado a este documento y constituye la mirada de los y las empresarios (as), tanto en el perfil como en el diseño del programa.

2. Como segundo paso, a partir de la identificación de las demandas de las áreas de responsabilidad y tareas que asume un(a) trabajador(a) operario(a) del **Mecánico de Torno** en las empresas, se realizó la propuesta del Programa Curricular del Curso Modular. En éste se establece lo que deben aprender los jóvenes, bajo qué condiciones y cómo deben ser evaluados para lograr las competencias de aprendizaje esperados en la ocupación de **Mecánico de Torno**.

Este segundo paso se realizó con un equipo de especialistas en formación profesional de diseño curricular y docentes del área ocupacional.

La visión de equipo multidisciplinario permitió mayor consistencia al programa y estar apropiadamente organizado, considerando el tiempo indispensable para su desarrollo.

3. El programa ha sido validado en talleres con docentes de Educación Técnica de esta especialidad ocupacional y los directivos de los CEOs.

Como propuesta ha conjugado los resultados esperados de formación humana y social con los objetivos de aprendizajes técnico productivos y ha incorporado, además, el objetivo de lograr relaciones de equilibrio entre varones y mujeres y el compromiso de cuidar el medio ambiente.

La aplicación experimental de estos programas en los CEOs seleccionados por el Programa CAPLAB, se realiza a través de cursos modulares de un semestre de duración, aproximadamente 300 horas, más 100 horas de práctica en una empresa (certificada por ésta), con la activa participación de los y las directores(as), docentes y operadores(as) de los Centros de Información Laboral – CIL, los estudiantes y las empresas.

Este programa curricular del Curso Modular de **Mecánico de Torno I** se pone a disposición de los y las docentes de los CEOs seleccionados, como un instrumento de apoyo a la intervención educativa en la noble e importante tarea de formar trabajadores. Las capacidades personales y profesionales de los y las docentes harán posible que se aplique con sentido creativo y crítico, y sea útil igualmente para resolver problemas.

Las necesidades particulares y diferenciadas de cada grupo de alumnos y alumnas, así como las necesidades vistas desde el desarrollo socio económico, constituyen los retos más importantes a resolver. En ese sentido, esperamos que con el concurso de todos los/las participantes del CEO y de los/las empresarios(as), este módulo facilite la formación de trabajadores(as), quienes encuentren satisfacción tanto de haber logrado aprendizajes útiles para sí mismos como para la sociedad.

Lima, julio del 2000

# I.- MARCO TEORICO CONCEPTUAL

## 1. Concepción de la Educación Peruana.-

El Programa de Capacitación Laboral CAPLAB, de la Agencia Suiza para el desarrollo y la Cooperación - COSUDE, se desarrolla dentro de los Principios enunciados en el Plan de Desarrollo de Mediano y Largo Plazo del Ministerio de Educación del Perú para 1995-2010<sup>1</sup>, el mismo que concibe la Educación Peruana como un proceso sociocultural permanente, orientado a la formación de las personas y al perfeccionamiento de la sociedad. Como tal, la educación contribuye a la socialización de las nuevas generaciones y las prepara para que sean capaces de transformar y crear cultura, así como de asumir sus responsabilidades como ciudadanos.

## 2. Principios Educativos

El Sistema Educativo Peruano se orienta por los principios enunciados en el Plan de Desarrollo de Mediano y Largo Plazo del Ministerio de Educación 1995 – 2010:

- Educación Ética, que rescata los valores que permiten la construcción de una sociedad solidaria, justa, en la que se respeten la vida y la libertad.
- Educación orientada al Desarrollo Humano, que incluye el desarrollo integral de aptitudes, destrezas, habilidades y conocimientos para enfrentar un mundo cambiante.
- Educación para el trabajo, que desarrolla capacidades laborales adecuadas no sólo para emplearse sino para crear su propio trabajo productivo, en el contexto de transformación y modernización de la estructura productiva del país.
- Educación que alcanza a todos, poniendo a disposición de cada peruano la mayor y mejor educación posible, sin exclusiones, y en camino de la excelencia.
- Educación Intercultural, que promueve el diálogo entre las culturas y etnias de acuerdo a la realidad multicultural y multiétnica de nuestro país.

---

<sup>1</sup> Ministerio de Educación 1999

### **3. Principios Psicopedagógicos.**

La Educación Técnica basa su desarrollo en las actuales corrientes educativas y psicológicas del aprendizaje.

- Adopta el enfoque de competencias laborales.
- Emplea metodologías constructivistas.
- Pone énfasis en el desarrollo y establecimiento de comunicación eficiente.
- Propone aprendizajes significativos globalizantes.
- Organiza los aprendizajes en módulos profesionales y transversales, permitiendo el desarrollo de los ejes de formación.
- Integra los aprendizajes para brindar una formación polivalente.

### **4. Demandas sociales a la Educación Peruana.**

La Educación Nacional y la Educación Técnica, en particular, se proponen atender las demandas sociales, tanto internas como externas, provenientes del entorno nacional e internacional, respondiendo a:

- Las demandas que plantea el avance científico y tecnológico.
- Las demandas fruto de la globalización de los mercados y a la estandarización de los criterios de calidad.
- Las necesidades de una educación centrada en valores humanos y sociales.

La Formación Profesional Técnica, presenta los siguientes rasgos característicos:

- Forma para el desempeño profesional competente e incorpora aspectos actitudinales que posibilitan aprender durante toda la vida productiva.
- Forma para la mayor movilidad y adaptación laboral, trabajadores capaces de mantenerse actualizados y estar en condiciones de responder apropiadamente a los cambios del mundo del trabajo.
- Brinda formación flexible, por su organización modular, y posibilita la pronta incorporación laboral, empleabilidad durante la formación y la reinserción a la formación en el momento oportuno.

### **5. Objetivos de la Formación Profesional Técnica**

- a. Brindar a jóvenes y adultos, formación de calidad, pertinente, de amplia cobertura, incorporando actitudes formativas de carácter permanente.

- b. Brindar formación técnico ocupacional, estrechamente articulada con el mundo del trabajo, propiciando el desarrollo de la cultura de trabajo.
- c. Desarrollar el espíritu emprendedor de los participantes y las participantes, para garantizar respuestas oportunas y adecuadas a las necesidades de la economía nacional y del aparato productivo global.
- d. Promover el desarrollo de iniciativas tecnológicas a nivel nacional, local, comunal, y/o empresarial.



## **II MARCO CURRICULAR**

### **1. El Currículo de la Formación Profesional Técnica.**

Es el instrumento de concreción del Modelo de Formación Profesional Técnica. Debe responder a las necesidades de los y las participantes y a las demandas sociales del sector productivo. Tiene por funciones:

- Hacer explícitas las intenciones de formación, tanto lo correspondiente a las habilidades y conocimientos específicos de la especialidad, como las capacidades profesionales de: trabajo en equipo, autonomía, responsabilidad, comunicación, toma de decisiones, ciudadanía, democracia, participación, dignidad de las personas.
- Orientar la acción educativa de selección y desarrollo de las experiencias de aprendizajes significativas para lograr las competencias del perfil profesional.
- Regular la organización del tiempo y el empleo de los demás recursos.
- Establecer procesos de aprendizaje que garanticen los estándares de desempeño que demanda el sector productivo.
- Orientar la evaluación.

### **2. Características del Currículo.**

La finalidad del Currículo de la Formación Profesional, basado en competencias laborales, es mejorar sustantivamente la calidad de la formación técnico profesional que se brinda en el sistema educativo peruano. Sus características principales son:

- Humanista y Valorativo.- Favorece la práctica de valores que contribuyen a la construcción de una sociedad humanista. Fomenta la valoración de las personas, estimula actitudes democráticas y comportamientos ciudadanos.
- Flexible y diversificable. Permite desarrollar las actividades y proyectos según las características del grupo de participantes, los recursos disponibles y las variaciones del mercado.
- Abierto y reconceptualista. Está concebido para incorporar la evolución del sector productivo, relacionándose permanentemente a las demandas del mundo del trabajo. Está sujeto a permanente adecuación al comportamiento del mercado laboral.



### **3. Características de la Construcción del Currículo de la Formación Profesional Técnica de CAPLAB.**

El currículo de Formación Profesional que desarrolla en forma experimental el Programa de Capacitación Laboral CAPLAB de COSUDE:

- Es un producto social, construido a partir del aporte de trabajadores y empresarios que colaboran en la definición del perfil del trabajador en cada una de las especialidades.
- La organización de las competencias, contenidos, recursos y evaluación, así como la permanente renovación del perfil y de los currículos, son también aspectos de la construcción colectiva de docentes y consultores especializados.
- El hecho de ser un producto social, garantiza su pertinencia, es decir, responde a las demandas sociales, laborales y culturales de la comunidad, del mundo del trabajo y de los estudiantes de los CEOs.



---

**Cartel AOP**  
**para**  
**Mecánico General**  
**(polivalente)**

---

**Agosto, 1998**

**Programa de Capacitación Laboral (CAPLAB)**  
**Lima, Perú**



---

**Características personales favorables:**

- Buena condición física
- Buena condición psíquica
- Agudeza visual
- Capacidad de adaptación al trabajo
- Predisposición de trabajo en equipo
- Actitud positiva al trabajo

---

**Equipos y Herramientas****BANCO Y AJUSTE**

- Taladro de columna
- Taladro portátil
- Fragua
- Pirómetro
- Esmeril de banco
- Juego de brocas
- Regla graduada
- Pie de rey
- Escuadra de tope
- Goniómetro
- Escuadra de combinación
- Sierra manual (arco)
- Rayador / trazador
- Punzón de centrar
- Martillo de bola
- Yunque
- Mesa de mármol
- Limas (planas y de formas)
- Gramil
- Escariadores
- Juego de machos
- Juego de terrajas
- Cinceles
- Comba
- Alicata universal
- Alicata de presión
- Juego de destornilladores
- Juego de llaves de boca
- Juego de llaves de corona
- Gafas de protección
- Prensa "C"
- Tornillo de banco
- Banco de trabajo

**SOLDADURA**

- Máquina de soldar Transf.
- Máquina de soldar rectific.
- Equipo de soldar oxi-acetileno
- Botella de oxígeno
- Botella de acetileno
- Extractor de humo
- Mesa de soldar por arco
- Mesa de soldar para oxi-acetileno
- Wincha metálica
- Escuadra de tope
- Escuadra de 24"
- Martillo de bola
- Máscara de soldar
- Escobilla de acero
- Picota

- Biombos
- Mandil de cuero
- Guantes de cuero
- Electrodo comunes
- Electrodo especiales

**LIMADORA**

- Morsa
- Porta cuchillo
- Esmeril de Banco
- Cuchillo
- Martillo plano goma
- Llaves de Boca, Corona
- Nivel de Precisión
- Escuadra

**TORNO**

- Plato universal
- Plato independiente
- Plato arrastre
- Luneta fija - móvil
- Dispositivo de rectificado
- Dispositivo de resorte
- Centro giratorio
- Centro fijo
- Chuck Portabroca
- Dispositivo de tomeado y de forma
- Cuchilla
- Porta herramientas
- Pie de rey
- Micrómetro
- Reloj comparador
- Plantillas
- Brocas
- Escariador
- Machos
- Terrajas
- Martillo de goma
- Galgas: Conos, hilos
- Grasea, Aceitera
- Brocha, juegos de llaves

**FRESADORA**

- Cabeza universal
- Dispositivo para mandrinar
- Dispositivo para mortajar
- Arbol porta fresa
- Chuck porta pinza
- Juego de pinzas
- Mandril porta fresas
- Gata de apoyo
- Morsa
- Cabeza móvil
- Fresa modular
- Fresa de diferentes formas
- Fresa de espiga
- Nivel de precisión
- Pie de rey

---

**Miembros del Comité AOP**

Alejandro Charre Montoya, C.T.E.  
Jesús Obrero  
Sabino Mejía Huerta, C.T.E.  
Jesús Obrero

Porfirio Rojas Prado, CEO  
Promae Rímac  
Solón Gutierrez Pássara, CEO  
Promae Rímac  
Gilberto Guizado Salazar, CEO  
Promae Magdalena  
Jorge Galarza Cuervo, COFASA  
Guillermo M. Torres Soto, Ministerio de educación  
Bertha Chong Long Pomacaja, Univ. Nac. Enrique Guzmán y Valle - La Cantuta

---

**Facilitador AOP**

Sr. Jorge Almeyda De la Cruz  
SENATI

---

**Supervisor**

Dr. Rudolf Battliner  
Consultor de KODIS

---

**Este Cartel fue actualizado y validado el 21.11.97 con la participación de los siguientes empresarios:**

Sr. Alberto Reyna - ADEMinsa  
Sr. Luis Ramos - ADEMinsa  
Sr. Edwin San Román - NOVA S.A.  
Sr. Máximo San Román - NOVA S.A.  
Sr. Marcelo Cabello - SACEM S.A.

---

**Facilitador AOP**

Sr. Jorge Almeyda De la Cruz  
SENATI

---

**Este Cartel fue actualizado y validado el 20 de agosto de 1998, con la participación de los siguientes empresarios:**

Sr. Luis Ayala P. - Hidrotécnica EIRL  
Sr. Leonidas Cervantes - Plásticos Panamericana  
Sr. Jorge Galarza C. - COFASA  
Sr. Jaime Parra del Riego - Metalprod S.R.L.  
Sr. Edwin San Román - NOVA S.A.

---

**Facilitador AOP**

Dr. Rudolf Battliner - Consultor KODIS (Zurich)

---

**Coordinadora AOP**

Sra. Norma Añaños Castilla  
Directora del Programa CAPLAB

# MECANICO GENERAL

Áreas de Responsabilidad ←

Tareas →

<b>A</b>	<b>Banco y Ajuste</b>	Organizar el puesto de trabajo del mecánico de banco	Hacer bosquejos	Interpretar planos de montaje y despiece	Habilitar materiales acordes a una lista dada	Medir longitudes con una precisión de décimas	Medir ángulos	Trazar en superficies Planas	Trazar en superficies formas	Trazar con gramil de altura	Aerrar perfiles	Cincelar materiales de exceso	Limar superficies planas
		Limar superficies de forma	Taladrar agujeros pasantes	Taladrar agujeros ciegos	Escariar agujeros pasantes	Escariar agujeros ciegos	Roscar interiores pasantes	Roscar interiores ciegos	Roscar exteriores	Remachar elementos simples	Doblar en frío	Reconocer piezas a maquinar	Templar piezas
		Templar piezas	Revenir piezas	Pavonar piezas terminadas									
<b>B</b>	<b>Soldadura</b>	Organización del puesto de trabajo oxiacetileno	Organización del puesto de trabajo soldadura eléctrica convencional	Organización del puesto de trabajo con soldadura Mig Mag	Organización del puesto de trabajo con Tig.	Instalar puesto de trabajo de soldadura eléctrica en sitio.	Cortar con arco eléctrico	Cortar por plasma.	Biselar con oxiacetileno	Biselar con arco eléctrico.	Soldar acero de bajo carbono con oxiacetileno.	Soldar acero de bajo carbono con soldadura eléctrica convencional.	Soldar acero de bajo carbono con Tig.
		Soldar acero de bajo carbono con Mig Mag	Recuperar piezas gastadas con Tig.	Recuperar piezas gastadas con Mig Mag.	Soldar acero de mediano contenido de carbono con oxiacetileno	Soldar acero de mediano contenido de carbono con soldadura eléctrica	Soldar aceros con alto contenido de carbono eléctrica.						
<b>C</b>	<b>Limado (cepillado)</b>	Organizar el puesto de trabajo del Limador.	Afilar herramientas	Ranurar con limadora	Maquinar superficies planas (con la limadora)	Maquinar superficies escalonadas (con la limadora)	Maquinar superficies angulares (con la limadora)	Estriar con limadora	Maquinar formas irregulares	Maquinar formas cónicas	Maquinar superficies cilíndricas		
		Organizar puesto de trabajo del tornero*	Afilar herramientas	Tornear ejes*	Taladrar en torno*	Tornear cónicas*	Tallar roscas exteriores*	Tornear ranura en el torno*	Tornear interiores	Tallar roscas interiores*	Tornear excéntricas	Tornear con lunetas	Rectificar piezas
		Moletar en el torno	Fabricar resortes	Tornear formas irregulares									
<b>E</b>	<b>Fresado</b>	Organizar puesto de trabajo del fresador*	Afilar herramientas	Fresar superficies planas*	Fresar superficies angulares*	Fresar ranuras en superficies planas*	Fresar ranuras en ejes*	Fresar formas poligonales*	Madrinar en vertical en fresadora*	Madrinar en horizontal en fresadora	Tallar engranaje recto	Fresar ranuras pasantes	Tallar engranajes helicoidales
		Tallar engranajes cónicos	Tallar cremalleras	Tallar sinfín	Tallar corona	Tallar ruedas de cadena	Mortajar en fresadora						
<b>F</b>	<b>Mantenimiento básico</b>	Mantenimiento técnico preventivo.	Hacer reparaciones simples	Verificar el estado y el funcionamiento de máquinas	Lubricar máquinas, herramientas	Lubricar instrumentos y equipos	Identificar fallas eléctricas	Reparar fallas eléctricas elementales	Reparar fallas mecánicas elementales de las máquinas herramientas	Reparar fallas elementales en herramientas y accesorios			
<b>G</b>	<b>Gestión de Talleres</b>	Calcular costos de producción	Determinar precios de venta.	Organizar el taller	Evaluar costo y tiempo	Realizar acciones de Seguridad e Higiene	Realizar acciones de primeros auxilios	Programar mantenimiento	Programar el control de calidad	Ejecutar el programa de control de calidad	Supervisor operarios	Realizar acciones de control ambiental	Programar y realizar actualización permanente

\* Tareas básicas



## **CURSO MODULAR:**

## **MECANICO DE TORNO I**

El presente programa de capacitación laboral que se desarrolla en los Centros de Educación Ocupacional, CEOs, aplica el Enfoque por Competencias y está organizado en cursos modulares que posibilitan certificación progresiva.

Cada curso modular corresponde al desarrollo de una Unidad de Competencia que habilita para un puesto de trabajo. Se desarrolla de modo integral en aproximadamente tres (3) meses o su equivalente en horas en el Centro de Educación Ocupacional, bajo la orientación de los y las docentes.

Se considera necesario un mes o su equivalente en horas de práctica laboral, en una empresa, bajo la dirección de un(a) trabajador(a) experimentado(a) o del propio empresario(a).

Este enfoque posibilita que los y las estudiantes desarrollen las competencias necesarias para la ocupación en el CEO; las mismas que se consolidan con su pasantía en la empresa.

El Curso Modular comprende:

- Programa Formativo Básico, cuya finalidad es desarrollar las competencias básicas del ser en el ámbito del mundo del trabajo: identidad, autoestima, ciudadanía, fortalecimiento de actitudes de valoración y cuidado del medio ambiente, formación empresarial; bajo un enfoque de género y en un entorno de equidad.
- Este Programa Formativo Básico se desarrolla al inicio del Curso Modular y constituye un eje de trabajo permanente durante toda la formación.
- Programa de Formación Técnico Productiva: orienta el trabajo pedagógico hacia el desarrollo de las competencias técnico productivas de la Formación Ocupacional. Está diseñado para propiciar la interacción y el desempeño del alumno(a) en las actividades reales de un puesto de trabajo de su especialidad, complementándose con el programa formativo básico.

Los tiempos asignados en el Programa Curricular son referenciales; los docentes los ajustarán de acuerdo a la naturaleza y las características de los y las alumnos(as) del entorno.

**I PERFIL PROFESIONAL**

Familia Profesional	:	Mecánica y Metales
Campo Profesional	:	Mecánica General
Ocupación	:	Mecánico de Torno
Nivel de Formación	:	Básico
Institución	:	Centro de Educación Ocupacional

**COMPETENCIA GENERAL**

El Mecánico de Torno realiza operaciones de Torneado de ejes, bocinas, roscas, formas y rectificado de piezas.

**CAPACIDADES PROFESIONALES****Organización.**

- Preparar y verificar el correcto funcionamiento de los equipos, herramientas y sistemas de seguridad a utilizar.
- Organizar su puesto de trabajo.
- Conocer y desenvolverse correctamente en el Taller.

**De ejecución.**

- Interpreta planos y normas convencionales de soldadura.
- Ejecuta las operaciones básicas de soldadura por arco eléctrico oxiacetilénico y gas protector.
- Practica normas de seguridad e higiene industrial.
- Cuida el medio ambiente.
- Demuestra orden, higiene, puntualidad y relaciones de respeto.



### **Cooperación y comunicación.**

- Interpreta documentación técnica básica vinculada a su ocupación.
- Informa verbalmente con fluidez y corrección.
- Redacta informes sencillos y cumple disposiciones de su supervisor (a) o jefe (a).
- Se comunica fluidamente con el personal directivo y con los demás.

### **Desarrollo humano y social.**

- Tiene autoimagen positiva y deseos de superación.
- Se relaciona con respeto con otras personas y con su familia.
- Reconoce sus derechos y deberes personales, ciudadanos y laborales.

### **Contingencias:**

- Reacciona adecuadamente ante situaciones imprevistas.
- Actúa en condiciones de posibles emergencias.
- Se adapta ante situaciones nuevas de trabajo.

### **Responsabilidad y autonomía:**

- Este profesional es responsable de las operaciones básicas de soldadura universal.
- Decide si la maquinaria está operativa y puede realizar recomendaciones para su uso.
- Opera las máquinas y herramientas de modo correcto
- Hace reparaciones simples y preventivas.
- Requiere supervisión en su trabajo.
- Puede generar su autoempleo (Requiere capacitarse en gestión empresarial).

## **II. EVOLUCION PREVISIBLE DE LA OCUPACIÓN:**

- El Mecánico de Torno está capacitado y calificado para desempeñarse en empresas de producción y servicios de torneado.
- Puede generar su propio empleo si logra competencias de gestión empresarial y acceso al crédito.

### **Relación con otras ocupaciones.**

- Ajustador mecánico.
- Mecánico de soldadura Universal.
- Mecánico Fresador.

## **III. DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA**

### **Competencias Técnico productivas**

- Organizar y mantener apropiadamente su puesto de trabajo.
- Realizar limpieza de las máquinas y herramientas y mantenimiento preventivo.
- Torneado: de ejes.
- Taladra en torno: poleas, formas, bocinas roscas exteriores e interiores, excéntricas.
- Rectificación de piezas.
- Construir resortes.

### **Características Personales**

- Buena condición física y de salud.
- Agudeza visual.
- Coordinación visomotora.
- Adaptación al trabajo.
- Capacidad de trabajo individual y en grupo.
- Actitud positiva y valores asociados al trabajo.
- Capacidad para comunicarse.
- Práctica de valores de respeto.
- Autoestima e identidad personal.

### **Equipos y Herramientas que Emplea**

- Plato universal.
- Plato independiente.
- Plato arrastre.
- Luneta fija – móvil
- Dispositivo de rectificado.
- Dispositivo de resorte.
- Centro giratorio.
- Centro Fijo.
- Chuck portabroca.
- Dispositivo de torneado y de forma.
- Cuchilla.



- Porta herramienta.
- Pie de rey.
- Micrómetro.
- Reloj comparador.
- Plantillas.
- Brocas.
- Escariador.
- Machos.
- Terrajas.
- Martillo de goma.
- Galgas, conos, hilos
- Graseo, Aceitera
- Brocha, juegos de llaves.

### **Docentes Requeridos**

- Docentes de Educación Técnica, varones y mujeres, con especialización en Mecánica de Torno.
- Instructor (a) con experiencia laboral en Mecánica de Torno con capacitación pedagógica.
- Ingeniero (a) Mecánico (a) con capacitación pedagógica.

### **Espacios Requeridos para el Aprendizaje en el CEO**

- Aula para 12 alumnos; máquinas y básicos para cada dos (2) alumnos como máximo.
- Herramientas para cada dos estudiantes.
- Espacios para herramientas y almacén.
- Equipos de seguridad.
- Señalización de seguridad.
- Instalaciones eléctricas y de agua.
- Servicios higiénicos.
- Espacios para recreación.

### **Para la Práctica en la Empresa**

- Un puesto de práctica asociado al Módulo de Capacitación.

### **Materiales de Información**

- Instrucciones de operación de planta.
- Manuales de equipos.
- Manuales de operaciones básicas.
- Manuales del Módulo.

- Planos operativos.
- Planos de producción.
- Guías de procedimientos.
- Hojas de reportes.
- Hojas de prácticas.
- Hojas de evaluación.
- Cartas Tecnológicas para las empresas.
- Módulos Nuestro Medio Ambiente I, II y III
- Juego de Transparencia del módulo.

## **PROGRAMA FORMATIVO BASICO**

El Programa Formativo Básico que desarrollan los CEOs explicita el tratamiento de los ejes transversales de formación indispensables en una formación técnica ocupacional de calidad.

El Programa Formativo Básico se desarrolla paralelamente a la formación técnico – productiva en los siguientes módulos:

### **MODULO I MÓDULO DE DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS DEL SER**

- Competencia 1 Desarrollar autoestima positiva, reconocerse como persona valiosa y capaz de relacionarse con respeto y equidad con los demás.
- Competencia 2 Establecer efectiva comunicación interpersonal, asumiendo estilos de convivencia pacífica.

### **MODULO II MÓDULO DE FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL.**

- Competencia 1 Mantenerse informado acerca de sus derechos y del comportamiento del mercado laboral.
- Competencia 2 Desarrollar los conocimientos básicos y la motivación necesaria para el puesto de trabajo.

### **MODULO III MÓDULO DE DESARROLLO DE COMPORTAMIENTOS DEMOCRÁTICOS Y CIUDADANOS.**

- Competencia 1 Promover la práctica y vivencia de valores, el respeto a los derechos humanos.
- Competencia 2 Desarrollar comportamientos democráticos y ciudadanos en los ámbitos en el que se desenvuelve la persona.
- Competencia 3 Cuidar el Medio Ambiente.

### **MODULO IV MÓDULO DE FORMACIÓN TECNICO – PRODUCTIVA**

- Competencia 1 Consolidar la formación en la ocupación de acuerdo a las competencias requeridas para el desempeño en un puesto de trabajo.
- Competencia 2 Establecer y mantener condiciones de seguridad de las personas, herramientas, equipos e instalaciones, y cuidar el medio ambiente.
- Competencia 3 Operar y mantener en buen funcionamiento las máquinas y equipos de la especialidad.
- Competencia 4 Estimar costos y formular presupuestos de los trabajos de la especialidad.



## PROGRAMA FORMATIVO BASICO

### MODULO I DE DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS DEL SER

**Competencia 1** Desarrollar autoestima positiva, reconocerse como persona valiosa y capaz de relacionarse con respeto y equidad con los demás.

Realizaciones	Criterios de Evaluación	Ejes Temáticos	Procesos, Métodos y Medios	Tiempo
1. Desarrollar su autoestima.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se reconoce como persona valiosa, merecedora de respeto, única e importante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación personal: "ser yo" único, e importante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejercicios individuales de identificación de sí mismos.</li> <li>Presentación individual al grupo.</li> <li>Espejo.</li> <li>Revistas.</li> <li>Carteles.</li> <li>Otras ayudas.</li> <li>Collage personal.</li> </ul>	Trabajo perm. 2 h/ mes.
2. Afianzar su autoimagen positiva.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manifiesta seguridad y autoestima.</li> <li>Se comunica con sus pares en condiciones de igualdad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autoimagen.</li> <li>Autoestima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taller de reflexión en grupo sobre "ser yo" y uno mismo.</li> <li>Trabajo en la familia.</li> <li>Manifestar en el grupo, virtudes, valores y capacidades de sí mismo.</li> <li>Fotografías y otras representaciones de ellas y de ellos.</li> <li>Plumones.</li> <li>Papeles.</li> <li>Cartulinas.</li> <li>Revistas usadas.</li> </ul>	Refuerzo de una hora mensual 3 horas.
3. Desarrollar autoconcepto positivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ubica en su posición actual y es capaz de proyectarse hacia el futuro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autobiografía – Descripción de sus expectativas y metas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo individual en pequeños grupos y plenario.</li> <li>Fotos.</li> <li>Revistas usadas con ilustraciones en color.</li> <li>Carteles.</li> </ul>	2 horas.

Realizaciones	Criterios de Evaluación	Ejes Temáticos	Procesos, Métodos y Medios	Tiempo
4. Desarrollar sentimientos de confianza en sí misma (o) y en los demás.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se relaciona de manera respetuosa con todos y todas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valores de confianza y respeto con los y las compañeras de clase en condiciones de equidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dinámica por pares, para describir valores de los demás y su entorno.</li> <li>Plenario sobre la necesidad y sentido de la confianza y el respeto.</li> <li>Describen en pequeños grupos los valores de la otra y del otro y la necesidad de respeto mutuo.</li> <li>En pequeños grupos formulan propuestas de normas de comportamiento con equidad.</li> <li>Armonizar las propuestas en plenaria.</li> </ul>	2 horas.
5. Afianzar sentimientos de respeto por el otro y la otra.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evidencia actitudes de respeto por el otro y la otra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El respeto fundamental y necesario entre hombres y mujeres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hojas de acuerdos.</li> <li>Hoja de compromiso de la plenaria.</li> </ul>	1 hora.
6. Afianzar valores de equidad de géneros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establece y mantiene relaciones de equidad entre hombres y mujeres.</li> <li>Manifiesta verbalmente y por escrito la necesidad de respeto y equidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Semejanzas y diferencias entre hombres y mujeres.</li> <li>Roles específicos de hombres y mujeres.</li> <li>Las relaciones de equidad en: <ol style="list-style-type: none"> <li>La familia.</li> <li>El CEO.</li> <li>El ambiente de trabajo.</li> <li>La comunidad.</li> <li>En el país.</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales específicos para talleres de género.</li> </ul>	Taller de género los fines de semana.

## Competencia 2 Establecer efectiva comunicación interpersonal, asumir estilos de convivencia pacífica.

Realizaciones	Criterios de Evaluación	Ejes Temáticos	Procesos, Métodos y Medios	Tiempo
1. Facilitar la comunicación entre los y las integrantes del grupo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece y mantiene comunicación efectiva con el grupo y con los y las docentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La comunicación, formas y usos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diálogo abierto.</li> <li>• Redacción de cartas entre los participantes y/o simulaciones.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">1 hora.</p> <p style="text-align: center;">Perm.</p>
2. Facilitar la superación de conflictos en el grupo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propone y asume distintas estrategias de resolución de conflictos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los conflictos.</li> <li>• Los sentimientos, la necesidad de expresarlos.</li> <li>• Las diferencias de relación entre hombres y mujeres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio de casos.</li> <li>• Plenaria y socialización de las estrategias de solución.</li> <li>• Buzón de preguntas</li> <li>• Análisis de casos.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">2 horas.</p> <p style="text-align: center;">Perm.</p>
3. Consolidar en las y los jóvenes la necesidad de desterrar la violencia dentro de la familia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manifiesta actitudes conciliadoras, de respeto y tolerancia hacia los demás.</li> <li>• Se compromete a evitar los conflictos en la familia.</li> <li>• Asume formas de convivencia pacífica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respeto a las diferencias.</li> <li>• Tolerancia.</li> <li>• Relaciones en la familia.</li> <li>• Problemas de violencia en la familia: causas, efectos y cómo superarlos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Juego de roles.</li> <li>• Dramatización.</li> <li>• Plenario: conclusiones y recomendaciones</li> <li>• Declaración de compromisos.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Taller de género en fines de semana.</p> <p style="text-align: center;">2 horas/ mes.</p>



# PROGRAMA DE FORMATIVO BASICO

## MODULO II MODULO DE FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL

### Competencia 1 Mantenerse informado de sus derechos laborales y del comportamiento del mercado laboral.

Realizaciones	Criterios de Evaluación	Ejes Temáticos	Proceso Métodos y Medios	Tiempo
1. Obtener información del comportamiento del mercado laboral.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se mantiene informado del comportamiento del mercado laboral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La oferta y la demanda de empleo en su ocupación.</li> <li>Tendencias.</li> <li>Sistema de remuneraciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigación en equipo sobre empleo.</li> <li>Oferta/Demanda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documentos sobre empleo</li> <li>Periódicos.</li> <li>Revistas</li> </ul> <p>Tiempo coordinado con el CIL. 2 horas</p>
2. Mantener comunicación con trabajadores, empresarios, e Instituciones de trabajadores y/o de empresarios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se comunica con trabajadores, empresarios y con instituciones de trabajadores y/o de empresarios.</li> <li>Se informa de las condiciones de empleo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estrategia de colocación.</li> <li>Empleo y autoempleo.</li> <li>Las PYMES y las asociaciones gremiales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigación con el CIL, en diarios.</li> <li>Visitas guiadas.</li> <li>Entrevistas con personal del CIL.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documentos sobre PYMES y organizaciones de trabajadores y de empresas.</li> </ul> <p>Tiempo coordinado con el CIL. 4 horas.</p>
3. Identificar las condiciones y fuentes de financiamiento para autoempleo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica el autoempleo como posibilidad factible de ingresos, de puestos de trabajo y atención a necesidades de la comunidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Micro y pequeñas empresas.</li> <li>Entidades financieras.</li> <li>Mercados posibles para PYMES.</li> <li>Oportunidades de formar empresa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visitas guiadas.</li> <li>Invitación a especialistas (apoyo de CIL).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documentos sobre autoempleo.</li> </ul> <p>Tiempo coordinado con el CIL.</p>
4. Identifica los derechos laborales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoce sus derechos y está dispuesto a defenderlos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Derechos Laborales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis de la normatividad actual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leyes.</li> <li>Trabajo en grupo.</li> </ul> <p>2 horas.</p>

## Competencia 2 Desarrollar los conocimientos básicos y la motivación necesaria para el puesto de trabajo.

Realizaciones	Criterios de Evaluación	Ejes Temáticos	Procesos, Métodos y Medios	Tiempo
1. Asumir la responsabilidad de su formación laboral.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evidencia su motivación para la formación profesional.</li> <li>• Precisa sus expectativas de formación profesional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación profesional Técnica.</li> <li>• Motivaciones personales sobre la capacitación en el CEO.</li> <li>• Expectativas personales.</li> <li>• Sentido e importancia de la formación laboral en el CEO.</li> <li>• La certificación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentaciones personales.</li> <li>• Trabajo en grupo.</li> <li>• Taller.</li> <li>• Plenaria.</li> <li>• Fichas.</li> <li>• Dibujos.</li> <li>• Presentación del CEO y del CIL.</li> <li>• Recorrido del CEO.</li> <li>• Visita a empresas.</li> </ul>	Al inicio del periodo 4 horas
2. Reconocer el área laboral elegida.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los requerimientos y posibilidades del área de formación en la que se matricula.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de la ocupación.</li> <li>• Perfil del trabajador(a).</li> <li>• Áreas de desempeño en la ocupación.</li> <li>• Contenido del curso modular.</li> <li>• Oferta y demanda en el mercado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visita a empresas</li> <li>• Comparten información sobre la demanda de trabajo de la ocupación.</li> <li>• Diálogo.</li> <li>• Programa Curricular.</li> <li>• Perfil del trabajador.</li> </ul>	Perm. 2 horas/ mes 6 horas
3. Desarrollar las actitudes necesarias para el puesto de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica y asume actitudes y valores necesarios en el trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La autonomía, cooperación, creatividad y respeto de las normas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Talleres.</li> <li>• Proyecto personal.</li> <li>• Trabajo en grupo.</li> <li>• Plenaria.</li> <li>• Diálogo.</li> </ul>	3 horas Perm.

Realizaciones	Criterios de Evaluación	Ejes Temáticos	Procesos, Métodos y Medios	Tiempo
4. Valorar el trabajo como factor de desarrollo personal y social.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se mantiene informado de la realidad de empleo en el Perú.</li> <li>Asume la necesidad de capacitarse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La situación de trabajo y empleo en el Perú.</li> <li>Importancia del trabajo como factor de desarrollo integral.</li> <li>Los roles de las diversas ocupaciones necesarias en la comunidad global.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudio de casos que evidencian los valores necesarios para el desarrollo de la ocupación.</li> </ul>	2 horas. Perm.
5. Identificar las actitudes y valores necesarios para desempeñarse apropiadamente en un puesto de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce la necesidad de desarrollar actitudes favorables para el trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valor del trabajo en equipo; actitudes y hábitos que son necesarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taller.</li> </ul>	2 horas.
6. Manejar técnicas de búsqueda de empleo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestiona un trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación personal.</li> <li>Gestión de empleo.</li> <li>El modelo CIL de CAPLAB.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dramatización.</li> <li>Juego de roles.</li> </ul>	Taller con el CIL
7. Mantenerse informado de las disposiciones legales que norman el trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se mantiene informado de sus derechos y responsabilidades laborales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipos de contrato.</li> <li>Legislación laboral básica sobre empleo.</li> <li>Causales de despido.</li> <li>Los gremios o sindicatos, sus fines.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lectura comentada de las disposiciones legales sobre el trabajo y el trabajador.</li> <li>Estudio de casos con operadores del CIL.</li> </ul>	2 horas.



## PROGRAMA FORMATIVO BASICO

### MODULO III MODULO DE DESARROLLO DE COMPORTAMIENTOS DEMOCRÁTICOS Y CIUDADANOS

#### Competencia 1 Promover la práctica y vivencia de valores, el respeto a los derechos humanos.

Realizaciones	Criterios de Evaluación	Ejes Temáticos	Procesos y Métodos	Medios	Tiempo
<p>1. Desarrollar conductas de respeto a las personas que comparten su entorno más cercano.</p> <p>Desarrollar actitudes de respeto a los derechos de los demás.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evidencia desarrollo de actitudes de respeto a las personas y a sus derechos.</li> <li>• Participa en las actividades de formación continua en DD. HH.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La dignidad de la persona.</li> <li>• La persona como fin supremo de la sociedad.</li> <li>• Los Derechos Humanos.</li> <li>• Educación en Derechos Humanos.</li> <li>• Justicia y equidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Talleres específicos de Educación en Derechos Humanos.</li> <li>• Mesas de interaprendizaje sobre Derechos Humanos.</li> <li>• Charlas sobre enfoque de Género.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Declaración Universal de los Derechos Humanos.</li> <li>• Constitución Política del Estado Peruano.</li> <li>• Documento de Jomtien.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">3 horas. Perm.</p>
<p>2. Valorar su propia vida y la de las demás personas, en especial de su entorno y el de su centro de trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valora respeta y hace respetar de manera permanente su propia vida, la de las personas de su entorno y de su centro de trabajo.</li> <li>• Asume estilos de vida saludable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El respeto a la propia vida y la de los y las demás.</li> <li>• El trabajador, la trabajadora y sus responsabilidades con respecto a la vida.</li> <li>• Vida saludable: La salud, patrimonio y responsabilidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesas de interaprendizaje sobre el valor de la vida humana.</li> <li>• Talleres de estilos de vida saludable.</li> <li>• Charlas sobre Educación en Población.</li> <li>• Charlas sobre salud sexual y reproductiva.</li> <li>• Programa contra drogadicción: alcoholismo, tabaquismo, automedicación, sustancias tóxicas y otros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Declaración Universal de los Derechos Humanos.</li> <li>• Documentos de la Organización Panamericana de la Salud, OPS.</li> <li>• Folletos del MINSA, PROCETS, PPNPF, otros.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">3 horas. Perm.</p>

## Competencia 2 Desarrollar y promover comportamientos democráticos y ciudadanos en los ámbitos en los que se desempeña.

Realizaciones	Criterios de Evaluación	Ejes Temáticos	Procesos y Métodos	Medios	Tiempo
1. Respetar las ideas, opiniones, creencias y estilos de vida de los otros y las otras.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respetar las ideas, estilos de vida y creencias de las personas de su entorno.</li> <li>Evidencia desarrollo de actitudes de tolerancia y respeto a las diferencias individuales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Derechos y responsabilidades ciudadanas.</li> <li>Justicia y equidad.</li> <li>Libertad.</li> <li>Respeto a las diferencias.</li> <li>Solidaridad.</li> <li>Veracidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesas de interaprendizaje de deberes y derechos ciudadanos.</li> <li>Grupos de trabajo para autoevaluación y desarrollo de las actitudes de tolerancia y respeto a las diferencias individuales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Constitución Política del Perú.</li> <li>Código Civil.</li> <li>Tarjetas metaplán.</li> <li>Papelógrafos.</li> <li>Carteles.</li> </ul>	3 horas. Perm.
2. Reconocer mutuos deberes y derechos en la construcción de la ciudadanía.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participa activamente en los talleres de ciudadanía del CEO.</li> <li>Cumple sus deberes ciudadanos y ejerce sus derechos.</li> <li>Busca consensos.</li> <li>Toma decisiones en equipo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deberes y derechos ciudadanos.</li> <li>La responsabilidad de cada ciudadano (a) en la construcción de la ciudadanía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Talleres de ciudadanía.</li> <li>Charlas de Participación ciudadana en la vida del país: presentaciones coordinadas con gobiernos locales, instituciones empresariales, gremiales y profesionales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>VHS videos.</li> <li>Carteles</li> <li>Papelógrafos</li> </ul>	2 horas Perm.
3. Valorar positivamente la diversidad étnica, cultural y lingüística del país.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valora, respeta y hace respetar de manera permanente la propia identidad cultural.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identidad Nacional.</li> <li>Diversidad Cultural.</li> <li>El enfoque intercultural.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición de expresiones culturales de diversas sociedades y/o regiones, según el enfoque intercultural.</li> <li>Visitas a instituciones culturales representativas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Videos.</li> <li>Fotografías.</li> <li>Afiches.</li> <li>Carteles.</li> </ul>	3 horas.

### Competencia 3 Cuidar el medio ambiente

Realizaciones	Criterios de Evaluación	Ejes Temáticos	Procesos, Métodos y Medios	Tiempo
<p>1. Desarrollar conductas responsables de cuidado del medio ambiente: Evidenciar actitudes de respeto del medio ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evidencia desarrollo de actitudes de cuidado del medio ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medio ambiente.</li> <li>Educación ambiental.</li> <li>El trabajador y su responsabilidad con el medio ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Talleres de Educación ambiental.</li> <li>Usan los módulos Nuestro Medio Ambiente I, II y III.</li> </ul>	<p>3 horas y Perm.</p>
<p>2. Valorar el medio ambiente, en especial su entorno y el de su centro de trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valora, respeta y hace respetar de manera permanente el medio ambiente en su puesto de trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los deberes ciudadanos para con el medio ambiente.</li> <li>La responsabilidad de cada ciudadano (a) con el cuidado del medio ambiente como patrimonio de las futuras generaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se organizan y asumen responsabilidades para cuidar el entorno del CEO y de la empresa.</li> <li>Se responsabilizan de determinadas áreas del CEO y proponen la atención del medio ambiente.</li> <li>Cartel de responsables.</li> <li>Símbolos de logro (sonrisas, arbolitos, flores, agua, etc. según corresponda).</li> </ul>	<p>10 minutos semanales para constatación</p>

## PROGRAMA FORMATIVO BASICO

### MODULO IV    MODULO DE FORMACIÓN EN EL CENTRO DE TRABAJO

#### Competencia 1    Consolidar la formación en la ocupación de acuerdo a las normas de trabajo establecidas con la empresa.

Realizaciones	Criterios de Evaluación	Procesos, Métodos y medios	Tiempo
<p>1. Ejecutar procesos productivos de su área ocupacional, según las normas técnicas y de la empresa, en condiciones de seguridad y cuidado del medio ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecuta los procesos productivos, bajo el enfoque de productividad: eficiencia y calidad de resultados.</li> <li>• Evidencia cuidado del medio ambiente.</li> <li>• Prepara, limpia y ordena los equipos, instrumentos y el lugar de trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incorporación y/o visita en una empresa de su área ocupacional.</li> <li>• Desarrollo de actividades productivas bajo orientación y supervisión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Máquinas, herramientas y materiales de la empresa.</li> <li>• Guías de operación.</li> <li>• Guía de visita.</li> </ul>
<p>2. Establecer relaciones armoniosas y de cooperación con las personas del entorno.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respeto los procedimientos y normas de la empresa. Cumple el horario y el trabajo asignado por la empresa.</li> <li>• Coordina con la persona correspondiente los procedimientos e informa cambios y contingencias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo por la empresa.</li> <li>• Evaluación por la empresa.</li> <li>• Autoevaluación e informes.</li> <li>• Monitoreo por el CEO.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas de trabajo.</li> <li>• Ordenes de trabajo.</li> <li>• Reportes.</li> <li>• Guía de práctica.</li> </ul> <p style="text-align: center;">Mínimo 1 mes o su equivalente en horas.</p>
<p>3. Respetar y hacer respetar sus derechos de trabajador.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumple a satisfacción sus deberes de trabajador y ejerce sus derechos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinámicas de grupo.</li> <li>• Estudio de casos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Derechos laborales de practicantes.</li> <li>• Derechos laborales de contratados.</li> <li>• Reportes.</li> </ul>

**Competencia 2 Establecer y mantener condiciones de seguridad de las personas, herramientas, equipos e instalaciones y cuidar el medio ambiente.**

Realizaciones	Criterios de Evaluación	Ejes Temáticos	Proceso, Métodos y Medios	Tiempo
1. Establecer condiciones de seguridad y cuidado del medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece condiciones de seguridad de carácter permanente en el ambiente de trabajo.</li> <li>• Cuida el medio ambiente y maneja racionalmente los residuos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguridad: de las personas del puesto de trabajo, de las máquinas y herramientas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostración.</li> <li>• Comentario Individual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartilla de seguridad del taller.</li> <li>• Manual de primeros auxilios.</li> </ul> 2 horas.
2. Cumplir estrictamente las normas de seguridad y medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumple y hace cumplir estrictamente las normas de seguridad y el cuidado de medio ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las disposiciones de seguridad y medio ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discusión en grupos.</li> <li>• Compromiso Personal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma de seguridad.</li> <li>• Código de medio ambiente</li> </ul> Perm.



<b>Realizaciones</b>	<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>Ejes Temáticos</b>	<b>Procesos, Métodos y Medios</b>	<b>Tiempo</b>
<p>3. Identificar las zonas de peligro señalizadas de acuerdo a las normas condicionales de seguridad y las disposiciones de Defensa Civil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza la señalización de la zona de trabajo y rutas de evacuación.</li> <li>Realiza simulacros de emergencias y evacuaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zonas de seguridad y colores asignados.</li> <li>Las condiciones de seguridad recomendados: iluminación, espacios libres, distancias, materiales, etc., simulacros, entrenamiento periódico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demostración, recorrido e identificación de las zonas de seguridad.</li> <li>Práctica bajo supervisión – práctica diaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Catálogos de colores y símbolos recomendados para la seguridad.</li> <li>Utilización de normas en el taller.</li> </ul> <p>2 horas.</p>
<p>4. Administrar correctamente primeros auxilios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplica los primeros auxilios adecuados a la emergencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accidentes frecuentes, causas y prevención. Auxilios necesarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrenamiento periódico.</li> <li>Simulacros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carteles y cartillas de medidas de urgencia y primeros auxilios.</li> </ul> <p>2 horas.</p>
<p>5. Establecer y mantener el ambiente de respeto, cordialidad y cooperación necesario con el grupo de trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manifiesta seguridad y autoestima.</li> <li>Establece y mantiene relaciones de respeto y equidad entre hombres y mujeres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las relaciones de equidad.</li> <li>El respeto a las diferencias.</li> <li>La tolerancia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reflexión en grupo sobre situaciones cotidianas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarjetas de valores.</li> <li>Cartel de compromiso.</li> </ul> <p>Perm.</p>

### Competencia 3 Operar y mantener en buen funcionamiento las máquinas del taller de la especialidad.

Realizaciones	Criterios de Evaluación	Ejes Temáticos	Proceso, Métodos y Medios	Tiempo
<p>1. Usar adecuadamente las máquinas y equipos de trabajo, según el manual del fabricante, en condiciones de seguridad y cuidado del medio ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lee e interpreta los manuales de la máquina, identifica las partes móviles y el funcionamiento.</li> <li>• Limpia y lubrica correctamente los sistemas móviles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las máquinas: partes.</li> <li>• Funcionamiento de las herramientas.</li> <li>• El manual.</li> <li>• Lectura del esquema cinemático y eléctrico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso del manual. Práctica.</li> <li>• Resolución de problemas sencillos de funcionamiento de las máquinas.</li> </ul>	<p>8 horas.</p>
<p>2. Dar mantenimiento preventivo a máquinas y equipos, según las indicaciones del fabricante.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpia y lubrica las máquinas correctamente, atendiendo a las normas del manual de funcionamiento, en condiciones de seguridad y cuidado del medio ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento: rozamiento, desgaste y lubricación de las máquinas.</li> <li>• Tablas de mantenimiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostración. Práctica individual</li> <li>• Tablas de mantenimiento.</li> <li>• Manuales.</li> </ul>	<p>6 horas.</p>
<p>3. Establecer y mantener el ambiente de respeto, cordialidad y cooperación necesario con el grupo de trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manifiesta seguridad y autoestima.</li> <li>• Establece y mantiene relaciones de respeto y equidad entre hombres y mujeres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las relaciones de equidad.</li> <li>• El respeto a las diferencias.</li> <li>• La tolerancia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexión en grupo sobre situaciones cotidianas.</li> <li>• Tarjetas de valores.</li> <li>• Cartel de compromiso.</li> </ul>	<p>Perm.</p>

### Competencia 4 Estimar costos y formular presupuestos de trabajos de la especialidad.

Realizaciones	Criterios de Evaluación	Ejes Temáticos	Proceso, Métodos y Medios	Tiempo
1. Realizar el cálculo de materiales a emplear en el trabajo solicitado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcula el material según diseño y/o proyecto.</li> <li>• Selecciona y usa materiales de calidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planos, esquemas.</li> <li>• Materiales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostración.</li> <li>• Práctica individual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarra</li> <li>• Carteles</li> <li>• Planos</li> <li>• Formatos</li> </ul> <p>5 horas.</p>
2. Estimar los costos del trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estima los costos de producción del trabajo.</li> <li>• Fija precios razonables a los trabajos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los costos de producción.</li> <li>• Elementos del costo.</li> <li>• Utilidad.</li> <li>• Precio.</li> <li>• Actualización permanente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostración.</li> <li>• Práctica individual y en grupo.</li> <li>• Debate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de precios.</li> <li>• Lista de materiales.</li> <li>• Carteles.</li> </ul> <p>5 horas.</p>
3. Formular presupuestos de trabajos solicitados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formula presupuestos de trabajos de la especialidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El presupuesto.</li> <li>• Elementos del presupuesto.</li> <li>• Condiciones: vigencia del presupuesto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostración.</li> <li>• Práctica individual y en grupo.</li> <li>• Debate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formatos.</li> <li>• Carteles.</li> <li>• Pizarra.</li> </ul> <p>5 horas.</p>
4. Establecer y mantener el ambiente de respeto, cordialidad y cooperación necesario con el grupo de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manifiesta seguridad y autoestima.</li> <li>• Establece y mantiene relaciones de equidad entre hombres y mujeres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las relaciones de equidad.</li> <li>• El respeto a las diferencias.</li> <li>• La tolerancia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexión en grupo sobre situaciones cotidianas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarjetas de valores.</li> <li>• Cartel de compromiso.</li> </ul> <p>10 min. diarios.</p>

## **PROGRAMA DE FORMACIÓN TÉCNICO PRODUCTIVA**

El Programa de Formación Técnico Productiva desarrolla la unidad de competencia correspondiente al puesto de trabajo de **Mecánico de Torno** y organiza el trabajo pedagógico de las siguientes competencias.

- COMPETENCIA 01**    **Leer planos mecánicos según los sistemas normalizados ISO ASA.**
- COMPETENCIA 02**    **Preparar el torno para la evaluación de trabajos de calidad, en condiciones de seguridad y cuidado del medio ambiente.**
- COMPETENCIA 03**    **Tornear eje con calidad, en condiciones de seguridad y cuidado del medio ambiente.**
- COMPETENCIA 04**    **Tornear bocinas con calidad, en condiciones de seguridad y cuidado del medio ambiente.**
- COMPETENCIA 05**    **Tornear poleas según especificaciones técnicas con calidad, en condiciones de seguridad y cuidado del medio ambiente.**
- COMPETENCIA 06**    **Tornear formas según planos mecánicos con calidad, en condiciones de seguridad y cuidado del medio ambiente.**
- COMPETENCIA 07**    **Tallar rosca triangular según norma técnica con calidad, en condiciones de seguridad y cuidado del medio ambiente.**
- COMPETENCIA 08**    **Tallar excéntrica según indicaciones técnicas con calidad, en condiciones de seguridad, cuidado del medio ambiente.**

## PROGRAMA DE FORMACION TECNICO PRODUCTIVA

### COMPETENCIA 01 Leer los planos mecánicos según los sistemas normalizados ISO ASA.

Realizaciones	Criterios de Evaluación	Ejes Temáticos	Procesos, Métodos y Medios	Tiempo
1. Identificar los sistemas ISO / ASA normalizados en los planos mecánicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los signos convencionales de los sistemas ISO/ASA en los planos mecánicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema (ISO/ASA).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostración.</li> <li>• Práctica individual de lectura de planos con especificaciones ISO/ASA.</li> </ul>	10 horas.
2. Leer planos mecánicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce las diferentes visitas en los planos mecánicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visitas en los planos mecánicos.</li> <li>• Proyección.</li> <li>• Seleccionado.</li> <li>• Tipos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planos.</li> <li>• Revistas técnicas.</li> </ul>	8 horas.
3. Leer las vistas principales de los sólidos según los sistemas normalizados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta los planos según el alfabeto de líneas.</li> <li>• Resuelve problemas usuales en la interpretación de planos mecánicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alfabeto de líneas.</li> <li>• Formas de acotado.</li> <li>• Signos convencionales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercitación en lectura de sistemas normalizados.</li> <li>• Planos mecánicos.</li> <li>• Hojas de información.</li> <li>• Escalímetro.</li> </ul>	18 horas.
4. Establecer y mantener el ambiente de respeto y cordialidad necesaria en el grupo de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manifiesta seguridad y autoestima.</li> <li>• Establece relaciones de respeto y equidad entre hombres y mujeres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las relaciones de equidad.</li> <li>• El respeto a las diferencias.</li> <li>• La tolerancia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexión en grupo sobre situaciones cotidianas.</li> <li>• Tarjetas de valores.</li> <li>• Cartel de compromiso.</li> </ul>	10 minutos diarios.



## PROGRAMA DE FORMACIÓN TÉCNICO PRODUCTIVA

**COMPETENCIA 02 Preparar el torno para la evaluación de trabajos de calidad, en condiciones de seguridad y cuidado del medio ambiente.**

Realizaciones	Criterios de Evaluación	Ejes Temáticos	Procesos, Métodos y Medios	Tiempo
<p>1. Utilizar las herramientas e instrumentos para tornar ejes según especificaciones del trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usa apropiadamente los instrumentos de medición, traza, aserra, lima, taladra y rosca manual.</li> <li>• Realiza conversiones entre los sistemas de medición de herramientas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trazado.</li> <li>• Aserrado.</li> <li>• Limado.</li> <li>• Taladrado.</li> <li>• Roscado manual.</li> <li>• Medición: instrumentos, tipos, sistemas (métrico, inglés).</li> <li>• Conservación de instrumentos y herramientas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostración.</li> <li>• Práctica guiada de medición, trazado, aserrado, limado, taladrado, roscado.</li> <li>• Práctica autónoma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas técnicas.</li> <li>• Hoja de información.</li> <li>• Láminas.</li> <li>• Catálogos.</li> <li>• Maquetas.</li> <li>• Instrumentos.</li> <li>• Pie de Rey.</li> <li>• Micrómetro.</li> <li>• Regla graduada.</li> </ul> <p style="text-align: right;">26 horas.</p>

Realizaciones	Criterios de Evaluación	Ejes temáticos	Procesos, Métodos y Medio	Tiempo
<p>2. Poner operativo el torno mecánico, según normas técnicas en condiciones de seguridad y cuidado del medio ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pone operativo el torno mecánico.</li> <li>• Verifica si los sistemas se encuentran en buen estado de acuerdo a las normas técnicas.</li> <li>• Resuelve situaciones problemáticas más comunes en la puesta operativa del torno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento del taller. Seguridad.</li> <li>• El torno mecánico horizontal. Partes, tipos, accesorios.</li> <li>• Sistema del torno. Sistema eléctrico. Fusibles.</li> <li>• Lubricación. Niveles de aceite. Tipos de aceite. Puntos de lubricación.</li> <li>• Mecánico: mecanismo de movimientos.</li> <li>• Refrigeración: tipos de refrigerante, duración.</li> <li>• Iluminación. Uso correcto de lámparas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Práctica guiada y autónoma de verificación de los sistemas del torno.</li> <li>• Práctica de lubricación. Refrigeración. Iluminación.</li> <li>• Resolución de problemas de aplicación.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo de torno, accesorios.</li> <li>• Láminas.</li> <li>• Catálogos.</li> <li>• Herramientas.</li> <li>• Normas técnicas.</li> <li>• Hojas de información.</li> </ul>	<p>9 horas.</p>

Realizaciones	Criterios de Evaluación	Ejes temáticos	Procesos, Métodos y Medio	Tiempo
<p>3. Utilizar las herramientas e instrumentos de medición de acuerdo a normas, con orden, limpieza y cuidado del medio ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza correctamente los instrumentos de medición, observando medidas de seguridad.</li> <li>• Guarda las herramientas en su lugar con orden e higiene.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas y unidades de medidas.</li> <li>• Uso de las herramientas e instrumentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostración del uso de herramientas e instrumentos de medición.</li> <li>• Práctica individual intensiva de medición.</li> <li>• Lectura de catálogos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas e instrumentos de medición</li> <li>• Afiches.</li> <li>• Catálogos.</li> <li>• Normas técnicas.</li> </ul> <p>4 horas.</p>
<p>4. Establecer y mantener el ambiente de respeto y cordialidad necesaria en el grupo de trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manifiesta seguridad y autoestima.</li> <li>• Establece relaciones de respeto y equidad entre hombres y mujeres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las relaciones de equidad.</li> <li>• El respeto a las diferencias.</li> <li>• La tolerancia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexión en grupo sobre situaciones cotidianas.</li> <li>• Tarjetas de valores.</li> <li>• Cartel de compromiso.</li> </ul>	<p>10 min. diarios.</p>

## PROGRAMA DE FORMACIÓN TÉCNICO PRODUCTIVA

### COMPETENCIA 03 Tornear eje con calidad, en condiciones de seguridad y cuidado del medio ambiente

Realizaciones	Criterios de Evaluación	Ejes Temáticos	Procesos, Métodos y Medios	Tiempo
<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Montar el material según técnicas de fabricación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monta el material y los accesorios en el torno.</li> <li>• Prepara las fichas técnicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje de piezas en el torno.</li> <li>• Tipos de montaje.</li> <li>• Precauciones en el montaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostración de montaje de materiales y herramientas en el torno.</li> <li>• Práctica individual siguiendo la ficha técnica y con guía.</li> </ul>	8 horas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>2. Montar herramientas de corte de acuerdo al proceso de la elaboración de torneado, en condiciones de seguridad y cuidado del medio ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monta las herramientas en el torno.</li> <li>• Verifica los ángulos de las herramientas de corte.</li> <li>• Resuelve ejercicios comunes en el montaje de herramientas.</li> <li>• Realiza el montaje de acuerdo a normas de seguridad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas de corte, tipos.</li> <li>• Funciones, ángulos principales.</li> <li>• Formas de cuchilla (afilado esmeriladora).</li> <li>• Montaje de la herramienta de corte.</li> <li>• Calidad.</li> <li>• Seguridad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Práctica con dirección del montaje de herramientas de corte.</li> <li>• Práctica de verificación de ángulos de corte.</li> </ul>	18 horas.

Realizaciones	Criterios de Evaluación	Ejes Temáticos	Procesos, Métodos y Medios		Tiempo
3. Seleccionar los factores de corte según especificaciones técnicas de elaboración.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciona y programa las r.p.m. y avance para el torneado.</li> <li>• Inserta los cambios correctamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección de factores de corte.</li> <li>• Cálculos de RPM <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avance</li> <li>- Velocidad de corte.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostración de factores de corte.</li> <li>• Práctica de selección de factores de corte.</li> <li>• Resolución de casos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas de información.</li> <li>• Tablas de velocidad de corte.</li> <li>• Tablas de avance.</li> </ul>	8 horas.
4. Realizar el torneado de ejes con las tolerancias requeridas, observando normas de seguridad, higiene, orden y cuidado del medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecuta las diferentes operaciones de torneado de acuerdo a las normas del proceso de fabricación.</li> <li>• Utiliza adecuadamente el equipo de protección.</li> <li>• Observa normas de orden, limpieza, seguridad y cuidado del medio ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refrentado.</li> <li>• Importancia.</li> <li>• Procesos.</li> <li>• Broca de centrar: Cilindrado.</li> <li>• Torneado cónico.</li> <li>• Moleteado.</li> <li>• Plano mecánico.</li> <li>• Seguridad.</li> <li>• Medio ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostración.</li> <li>• Práctica guiada</li> <li>• Práctica de</li> <li>• cilindrado, torneado y moleteado.</li> <li>• Práctica autónoma, aplicada a un Proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Torno mecánico horizontal.</li> <li>• Láminas.</li> <li>• Herramientas de corte.</li> <li>• Plano mecánico.</li> <li>• Tabla de ajuste y tolerancia.</li> <li>• Manuales.</li> <li>• Catálogos.</li> <li>• Hoja de práctica.</li> </ul>	32 horas.
5. Verificar las dimensiones de acuerdo a las tolerancias establecidas en el plano.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza los ajustes y tolerancias determinadas, con precisión y de acuerdo a criterios técnicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajustes y tolerancias. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesos.</li> <li>- Eje y agujero único.</li> </ul> </li> <li>• Seguridad individual.</li> <li>• Medio ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercitación en ajustes y tolerancias.</li> <li>• Resolución de problemas.</li> <li>• Desarrollo del Proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plano mecánico.</li> <li>• Tablas de ajuste y tolerancia.</li> <li>• Micrómetro.</li> </ul>	8 horas.



Realizaciones	Criterios de Evaluación	Ejes Temáticos	Procesos, Métodos y Medios	Tiempo
6. Dar el acabado a la pieza según las especificaciones del plano.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Logra la rugosidad establecida en el plano de acuerdo a normas.</li> <li>• Mantiene la seguridad, orden, limpieza y cuidado del medio ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso de rugosidad.</li> <li>• Técnicas de acabado.</li> <li>• Seguridad, medio ambiente.</li> <li>• Calidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostración de acabados.</li> <li>• Práctica de acabados bajo supervisión.</li> <li>• Práctica autónoma en Proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guías de trabajo.</li> <li>• Planos.</li> <li>• Herramientas de corte.</li> <li>• Tablas.</li> </ul> <p>8 horas.</p>
7. Establecer y mantener el ambiente de respeto y cordialidad necesaria en el grupo de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manifiesta seguridad y autoestima.</li> <li>• Establece relaciones de respeto y equidad entre hombres y mujeres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las relaciones de equidad.</li> <li>• El respeto a las diferencias.</li> <li>• La tolerancia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexión en grupo sobre situaciones cotidianas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarjeta de valores.</li> <li>• Cartel de compromiso.</li> </ul> <p>10 min. diario</p>

## PROGRAMA DE FORMACIÓN TÉCNICO PRODUCTIVA

### COMPETENCIA 04 Tornear bocinas con calidad, en condiciones de seguridad y cuidado del medio ambiente

Realizaciones	Criterios de Evaluación	Ejes Temáticos	Procesos, Métodos y Medios	Tiempo
1. Montar el material para la bocina según normas técnicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monta los accesorios en el torno para torneado de bocinas.</li> <li>• Aplica las normas técnicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje: Tipos.</li> <li>• Torneado interior, procesos.</li> <li>• Taladrado en l torno (brocas).</li> <li>• Seguridad.</li> <li>• Medio ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostración de tipos de montaje.</li> <li>• Práctica de monta, accesorios, según normas.</li> <li>• Aplicación a proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoja de información.</li> <li>• Herramienta de corte para interiores.</li> <li>• Portabroca.</li> <li>• Tablas normalizadas de conos.</li> </ul> <p style="text-align: right;">8 horas.</p>
2. Fijar la barra para torneado interior y montaje de aditamento para el taladrado, según las especificaciones técnicas de elaboración.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centra y fija la barra para el torneado interior.</li> <li>• Previene deformaciones de la bocina en el montaje.</li> <li>• Observa normas de seguridad y cuidado del medio ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje de la herramienta de corte para el torneado interior.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas.</li> <li>- Barra portacuchilla.</li> <li>- Forma de herramienta de corte.</li> </ul> </li> <li>- Porta-herramienta prismática.</li> <li>- Velocidad de corte</li> <li>- Seguridad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostración, centrado y fijación de la barra práctica intensiva, guiada y autónoma.</li> <li>• Aplicación en Proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Torno.</li> <li>• Llaves.</li> <li>• Barra de torneado inferior.</li> <li>• Plantilla.</li> <li>• Goniómetro.</li> <li>• Normas técnicas.</li> <li>• Láminas de tipo de barras.</li> <li>• Hojas de práctica.</li> <li>• Manuales.</li> </ul> <p style="text-align: right;">12 horas.</p>

Realizaciones	Criterios de Evaluación	Ejes Temáticos	Procesos, Métodos y Medios	Tiempo
3. Tornear el interior de bocinas según ajustes y tolerancia, en condiciones de seguridad y cuidado del medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mecaniza siguiendo proceso de torneado interior establecido.</li> <li>Observa normas técnicas durante el torneado de bocinas.</li> <li>Comprueba las medidas del diámetro interior.</li> <li>Mantiene orden, limpieza y cuidado del medio ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procesos técnicos mecanizados de bocinas.</li> <li>Anillos micrométricos (tambor graduado).</li> <li>Seguridad.</li> <li>Medio ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demostración de torneado interior.</li> <li>Práctica de mecanizado de bocinas.</li> <li>Verificación de medidas.</li> <li>Resolución de problemas.</li> <li>Aplicación en Proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Torno mecánico.</li> <li>Portabrocas o chuck.</li> <li>Conos en reducción</li> <li>Manuales.</li> <li>Tablas de ajuste y tolerancias.</li> <li>Láminas de mecanizado.</li> <li>Hojas de práctica</li> </ul> <p>12 horas.</p>
4. Tronzar bocinas, según tolerancias establecidas en el plano.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza el tronzado de la bocina con las dimensiones dadas en el plano.</li> <li>Maneja apropiadamente las herramientas para el tronzado.</li> <li>Observa normas de seguridad y medio ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definición, importancia y aplicaciones del tronzado.</li> <li>Herramientas de corte para el tronzado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demostración.</li> <li>Práctica de uso de herramientas de corte, tronzado de bocinas a dimensiones dadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Torno mecánico.</li> <li>Plano mecánico.</li> <li>Plato y perno de arrastre.</li> <li>Herramienta y lámina de tronzado.</li> <li>Hojas de práctica.</li> </ul> <p>8 horas.</p>
5. Establecer y mantener el ambiente de respeto y cordialidad necesaria en el grupo de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manifiesta seguridad y autoestima.</li> <li>Establece relaciones de respeto y equidad entre hombres y mujeres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las relaciones de equidad.</li> <li>El respeto a las diferencias.</li> <li>La tolerancia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reflexión de grupo sobre situaciones cotidianas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarjetas de valores.</li> <li>Cartel de compromiso.</li> </ul> <p>10 min. diarios.</p>

## PROGRAMA DE FORMACIÓN TECNICO PRODUCTIVA

### COMPETENCIA 05 Tornear poleas según especificaciones técnicas, con calidad y en condiciones de seguridad y cuidado del medio ambiente

Realizaciones	Criterios de Evaluación	Ejes Temáticos	Procesos, Métodos y Medios		Tiempo
<p>1. Tornear masa para la polea según normas de fabricación de poleas, especificaciones técnicas y normas de seguridad y cuidado del medio ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectúa el mecanizado de la masa de la polea, de acuerdo a las especificaciones técnicas del diseño.</li> <li>• Diferencia los tipos de montaje para tornear poleas.</li> <li>• Prepara la masa según normas de fabricación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas para la fabricación de poleas.</li> <li>• Tiempo del torneado.</li> <li>• Relación de transmisión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostración de torneado de polea.</li> <li>• Práctica individual de mecanizado de polea, según especificaciones técnicas.</li> <li>• Aplicación en Proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plano.</li> <li>• Tablas establecidas de poleas.</li> <li>• Correas trapeciales.</li> <li>• Hojas de práctica.</li> </ul>	12 horas.
<p>2. Montar la masa para el torneado de la polea, según técnicas de fabricación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monta la masa para el torneado de poleas según normas de seguridad.</li> <li>• Establece condiciones de seguridad y medio ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de montaje.</li> <li>• Seguridad en el montaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Práctica individual de montaje de masas.</li> <li>• Aplicación en Proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Torno mecánico horizontal.</li> <li>• Arbol portamasa (mandril).</li> <li>• Plano mecánico.</li> <li>• Accesorios de torno.</li> <li>• Normas técnicas.</li> </ul>	10 horas.

Realizaciones	Criterios de Evaluación	Ejes Temáticos	Procesos, Métodos y Medios	Tiempo
<p>3. Tornear poleas de acuerdo a las normas técnicas con seguridad y cuidado del medio ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tornea la polea de acuerdo a normas técnicas, logrando el perfil establecido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Torneo de poleas: métodos.</li> <li>• Ángulos para poleas.</li> <li>• Selección de la velocidad.</li> <li>• Seguridad.</li> <li>• Afilado de herramientas para poleas trapeciales, según normas, medio ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Práctica individual guiada y autónoma de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Métodos de torneado de poleas.</li> <li>- Selección de ángulos por RPM</li> <li>- Afilado de herramientas trapeciales.</li> <li>- Aplicación en Proyecto.</li> </ul> </li> <li>• Aplicación en Proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Torno mecánico horizontal.</li> <li>• Hoja de información</li> <li>• Normas técnicas.</li> <li>• Plantilla.</li> <li>• Goniómetro.</li> <li>• Hojas de práctica.</li> <li>• Informes.</li> <li>• Tablas.</li> </ul> <p>8 horas.</p>
<p>4. Establecer y mantener el ambiente de respeto y cordialidad necesaria en el grupo de trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manifiesta seguridad y autoestima.</li> <li>• Establece relaciones de respeto y equidad entre hombres y mujeres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las relaciones de equidad.</li> <li>• El respeto a las diferencias.</li> <li>• La tolerancia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexión del grupo sobre situaciones cotidianas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarjetas de valores.</li> <li>• Cartel de compromiso.</li> </ul> <p>10 min. diarios. Perm.</p>



## PROGRAMA DE FORMACIÓN TECNICO PRODUCTIVA

### COMPETENCIA 06 Tornear formas según planos mecánicos, con calidad y en condiciones de seguridad y cuidado del medio ambiente

Realizaciones	Criterios de Evaluación	Ejes Temáticos	Procesos, Métodos y Medios	Tiempo
<p>1. Tornear la forma solicitada, según el plano mecánico, en condiciones de seguridad y cuidado del medio ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce las características geométricas del torneado de forma.</li> <li>• Tornea un canal recto en radio.</li> <li>• Torneado formas de acuerdo a los diversos métodos.</li> <li>• Evita accidentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos de torneado.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Acanalado.</li> <li>– Tronzado.</li> <li>– Torneado cóncavo.</li> <li>– Torneado convexo.</li> <li>– Método de torneado.</li> <li>– Herramientas de corte.</li> </ul> </li> <li>• Seguridad.</li> <li>• Medio ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostración.</li> <li>• Práctica intensiva bajo dirección y autonomía de torneado de formas, según planos mecánicos.</li> <li>• Verifica y mantiene condiciones de seguridad.</li> <li>• Aplicación en Proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Torno horizontal.</li> <li>• Cuchilla de radio.</li> <li>• Cuchilla de acanalar.</li> <li>• Broca central.</li> <li>• Centros fijos o giratorios.</li> <li>• Plato y perro de arrastre.</li> <li>• Calibrador.</li> <li>• Planos mecánicos.</li> <li>• Plantilla de radios.</li> <li>• Manual de torno.</li> </ul> <p style="text-align: center;">14 horas.</p>
<p>2. Lograr el perfil geométrico de la forma de acuerdo a las tolerancias dadas en el plano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tornea formas de acuerdo a las medidas del plano, logra los perfiles geométricos con seguridad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Torneado de forma: control</li> <li>• Medios de verificación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostración.</li> <li>• Práctica de torneado de formas, según planos.</li> <li>• Aplicación en proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Torno mecánico.</li> <li>• Planos.</li> <li>• Plantillas de modelos geométricos de las piezas.</li> </ul> <p style="text-align: center;">16 horas.</p>

Realizaciones	Criterios de Evaluación	Ejes Temáticos	Procesos, Métodos y Medios	Tiempo
3. Dar el acabado a la pieza según las indicaciones del plano, de acuerdo a normas y cuidado del medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Logra acabados según especificaciones del plano con calidad, seguridad y cuidado del medio ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acabado o pulido en el torno.</li> <li>• Seguridad, medio ambiente.</li> <li>• Procesos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostración.</li> <li>• Práctica individual guiada y autónoma de pulido en el torno, según planos.</li> <li>• Aplicación en Proyecto.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas.</li> <li>• Accesorios de rectificador.</li> <li>• Planos.</li> <li>• Hojas de práctica.</li> <li>• Limas.</li> <li>• Lijas.</li> </ul>	16 horas.
4. Establecer y mantener el ambiente de respeto y cordialidad necesaria en el grupo de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manifiesta seguridad y autoestima.</li> <li>• Establece relaciones de respeto y equidad entre hombres y mujeres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las relaciones de equidad.</li> <li>• El respeto a las diferencias.</li> <li>• La tolerancia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexión en grupo sobre situaciones cotidianas.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarjetas de valores.</li> <li>• Cartel de compromiso.</li> </ul>	10 minutos diarios.

## PROGRAMA DE FORMACIÓN TECNICO PRODUCTIVA

### COMPETENCIA 07 Tallar rosca triangular según norma técnica, con calidad y en condiciones de seguridad y cuidado del medio ambiente.

Realizaciones	Criterios de Evaluación	Ejes Temáticos	Procesos, Métodos y Medios	Tiempo
<p>1. Acondicionar la herramienta de corte según el perfil propuesto en el plano, en condiciones de seguridad y cuidado del medio ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acondiciona la herramienta.</li> <li>• Monta la herramienta de roscar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El roscado.</li> <li>• Herramienta de roscar: funciones y características y uso.</li> <li>• Seguridad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostración.</li> <li>• Práctica intensiva guiada y autónoma de montaje de herramientas de corte, en condiciones de seguridad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planos.</li> <li>• Herramientas de taller.</li> <li>• Rosca.</li> <li>• Tablas de normalización.</li> </ul> <p style="text-align: right;">8 horas.</p>
<p>2. Lograr el perfil geométrico de la forma de acuerdo a las tolerancias dadas en el plano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acondiciona la herramienta de corte para realizar el tallado de la rosca, en condiciones de seguridad y cuidado del medio ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tallado de rosca:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasificación.</li> <li>- Sistemas.</li> </ul> </li> <li>• Herramientas de corte para interiores y exteriores.</li> <li>• Seguridad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostración de tallado de rosca:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Según perfil</li> <li>- Según aplicación</li> <li>- Según sentido de rotación.</li> <li>- Según el paso.</li> </ul> </li> <li>• Práctica individual intensiva de las clases de tallado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planos.</li> <li>• Tablas.</li> <li>• Hoja de información.</li> <li>• Láminas.</li> <li>• Hoja de práctica.</li> <li>• Afiches.</li> </ul> <p style="text-align: right;">16 horas.</p>

Realizaciones	Criterios de Evaluación	Ejes Temáticos	Procesos, Métodos y Medios		Tiempo
<ul style="list-style-type: none"> <li>3. Programar el torno de acuerdo al paso de roscar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa el torno para el tallado de la rosca de acuerdo a normas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tren de engranaje.</li> <li>Cálculo de paso de la rosca.</li> <li>Seguridad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demostración de tallado de rosca.</li> <li>Práctica guiada y autónoma de programación del torno para el tallado de rosca.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Torno.</li> <li>Rueda dentada.</li> <li>Diagrama de montaje.</li> <li>Normas técnicas.</li> <li>Hojas de práctica.</li> </ul>	8 horas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>4. Tallar la rosca triangular según especificaciones del plano, con las tolerancias de fabricación y en condiciones de seguridad y cuidado del medio ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Talla rosca triangular según técnicas.</li> <li>Observa medidas de seguridad orden, higiene y cuidado del medio ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El mecanizado de rosca.</li> <li>Roscado interior, procedimientos.</li> <li>Seguridad.</li> <li>Medio ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demostración.</li> <li>Práctica intensiva de tallado de roscas: <ul style="list-style-type: none"> <li>Penetración perpendicular y oblicua.</li> <li>Roscado interior.</li> <li>Aplicación a proyecto.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Torno.</li> <li>Plantilla</li> <li>Hoja de información.</li> <li>Afiches.</li> <li>Hoja de práctica.</li> <li>Cuenta hilo.</li> <li>Goniómetro.</li> <li>Hojas de práctica.</li> </ul>	24 horas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>5. Establecer y mantener el ambiente de respeto y cordialidad necesaria en el grupo de trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manifiesta seguridad y autoestima.</li> <li>Establece relaciones de respeto y equidad entre hombres y mujeres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las relaciones de equidad.</li> <li>El respeto a las diferencias.</li> <li>La tolerancia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reflexión en grupo sobre situaciones cotidianas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarjetas de valores.</li> <li>Cartel de compromiso.</li> </ul>	10 minutos diario. Perm.

## PROGRAMA DE FORMACIÓN TECNICO PRODUCTIVA

### COMPETENCIA 08 Taller excéntrica según indicaciones técnicas, con calidad y en condiciones de seguridad y cuidado del medio ambiente.

Realizaciones	Criterios de Evaluación	Ejes Temáticos	Procesos, Métodos y Medios	Tiempo
1. Centrar la excéntrica según normas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centra la excéntrica.</li> <li>• Traza.</li> <li>• Maneja correctamente las herramientas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El centrado:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de excéntrica.</li> <li>- Herramientas de trazado.</li> <li>- Técnicas de trazado.</li> <li>- Aplicaciones</li> </ul> </li> <li>• Tipos de montajes para piezas excéntricas.</li> <li>• Seguridad.</li> <li>• Medio ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostración.</li> <li>• Práctica individual, guiada y autónoma de:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Centrado de tipos de excéntrica.</li> <li>- Uso de las herramientas para trazar.</li> <li>- Montaje de piezas excéntricas.</li> </ul> </li> <li>• Aplicación a proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Torno mecánico horizontal.</li> <li>• Granete, martillo, compás, granil y prisma.</li> <li>• Hojas de información.</li> <li>• Láminas.</li> <li>• Muestras.</li> <li>• Planos mecánicos.</li> <li>• Hojas de práctica.</li> </ul> <p style="text-align: right;">8 horas.</p>
2. Mecanizar la excéntrica, manipular los controles de mandos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manipula con destreza, los controles de mandos.</li> <li>• Mecaniza la excéntrica.</li> <li>• Observa normas de seguridad, medio ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mecanizado de la excéntrica.</li> <li>• Procesos.</li> <li>• Funciones.</li> <li>• Aplicaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Práctica individual, guiada y autónoma de manipulación de controles y mecanizado de excéntrica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Láminas de mecanizado de la excéntrica.</li> <li>• Herramientas de corte.</li> </ul> <p style="text-align: right;">8 horas.</p>

Realizaciones	Criterios de Evaluación	Ejes Temáticos	Procesos, Métodos y Medios		Tiempo
3. Tornear los puños de la excéntrica con una tolerancia de diámetro de + 0 - 0,01 milímetros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tornea la excéntrica de acuerdo al plano.</li> <li>• Establece condiciones de seguridad y cuidado del medio ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas de corte.</li> <li>• Verificación.</li> <li>• Seguridad, medio ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostración de torneado de excéntrica.</li> <li>• Práctica intensiva con orientación y autonomía de torneado de excéntrica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Torno mecánico horizontal.</li> <li>• Plano mecánico.</li> <li>• Instrumentos de medición.</li> <li>• Herramientas de corte.</li> <li>• Hoja de información.</li> <li>• Hojas de práctica.</li> </ul>	15 horas.
4. Establecer y mantener el ambiente de respeto y cordialidad necesaria en el grupo de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manifiesta seguridad y autoestima.</li> <li>• Establece relaciones de respeto y equidad entre hombres y mujeres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las relaciones de equidad.</li> <li>• El respeto a las diferencias.</li> <li>• La tolerancia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexión en grupo sobre situaciones cotidianas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarjetas de valores.</li> <li>• Cartel de compromiso.</li> </ul>	10 minutos diario. Perm.





AGENCIA SUIZA PARA EL DESARROLLO Y LA COOPERACION

**COSUDE**



*PROGRAMA DE CAPACITACION LABORAL*

**CAPLAB**