

 The logo of the Government of Tucumán, featuring a sun, a hand holding a torch, and the text "GOBIERNO PROVINCIAL".	<b>Ministerio de Educación</b>	<b>Dirección de Educación Técnico Profesional</b>
---	------------------------------------	---

## **DISEÑO CURRICULAR JURISDICCIONAL**

---

**Sector Servicios de Metalmecánica / Conformación de Piezas**

**“Zinguero”**

**Probado por Res. Min. N° 3530/11**

## **I.- Fundamentación**

Las transformaciones en la organización del trabajo y las condiciones de competitividad, provocados por la internalización de la economía y la flexibilización laboral, entre otras causas, sumado al desarrollo acelerado de las tecnologías en su conjunto; generaron nuevos requerimientos al sistema educativo. En los últimos años, y particularmente en el ámbito de la Formación Profesional se hicieron evidentes las limitaciones de los currículos tradicionales orientados por la idea de una sociedad y un mundo del trabajo todavía instalado en la segunda mitad del siglo XX, es decir identificados con actividades relativamente estables, cuyos propósitos eran la preparación para puestos de trabajo fijos, presentando un alto grado de rigidez organizativa.

Por ello en la actualidad la Formación Profesional considera dichas transformaciones y su impacto en el mundo del trabajo, para dar respuestas a través de políticas y acciones educativas que avancen en una formación socio – laboral para y en el trabajo, de calidad e igualitario, dirigida tanto a la adquisición y mejora de las cualificaciones como a la recualificación de los trabajadores, teniendo siempre en cuenta las particularidades de los distintos contextos donde se aplicarán.

Se hace necesaria, entonces, una formación general y consistente, que desarrolle capacidades de las personas para el trabajo, con miras a conseguir una actitud crítica frente a la abundante producción de conocimientos, posible de ser reinterpretada en función de la variabilidad de los contextos socio productivos.

En este sentido, el Estado Provincial en el marco de sus políticas activas de apoyo a la industrialización del sector productivo, direccionadas a introducir profundos cambios en la innovación tecnológica, organizacional y de calidad de los procesos productivos, implementa a través del Ministerio de Educación de la Provincia de Corrientes, estrategias conducentes a la formación integral de personas como trabajadores competentes y ciudadanos responsables, orientada fundamentalmente a perfeccionar la cualificación o en su defecto a recualificar a los mismos , compatibilizando el desarrollo socio productivo regional y local con la inserción laboral en el corto y mediano plazo.

En este marco y a través de un programa de acción específica, la Jurisdicción, con el objeto de asegurar la pertinencia de la propuesta con relación a las demandas, y en total concordancia con la relevante tarea del Consejo Nacional de Educación, Trabajo y Producción (CONETyP), asigna al Consejo Provincial de Educación,

Trabajo y Producción (COPETyP) integrado por los distintos representantes del mundo del trabajo a nivel local, la tarea de participar en forma proactiva en la organización y realización de foros sectoriales. Lo producido en los mismos permiten determinar las necesidades de los Sectores Productivos, por rama de actividad o por familia profesionalizante, como ser, entre otras, necesidades de mano de obra calificada, capacidades y competencias de operarios, de trabajadores y mandos medios, necesidad de capacitación para el personal en actividad y de recursos humanos a incorporar.

Entonces, el Diseño que nos ocupa, es la respuesta a una demanda genuina del sector productivo, y constituye el nodo de articulación entre educación y trabajo, pues su implementación en el ámbito de la Formación Profesional es una herramienta que permite elevar la calidad de la educación y a la vez constituye una estrategia importante para el desarrollo actual y potencial del sector productivo provincial, regional y nacional.

## **II.- Perspectiva Pedagógica para la Formación Profesional**

El Diseño que nos ocupa se encuadra en el **enfoque de la Formación por Competencias** que fundamentalmente se sitúa en el punto de encuentro entre el trabajo y la educación, sin olvidar en ningún momento que toda la Educación Técnico Profesional tiene asumido el “Compromiso institucional con la mejora continua de la calidad educativa” <sup>1</sup>.

El mencionado enfoque es un camino que conduce a organizar la formación teniendo como referencia al sector productivo local y regional, que sin dudas supone un cambio en la gestión y administración de los Centros de Formación Profesional, que obliga a replantear la tarea docente, pues los equipos deben desarrollar en los alumnos capacidades sustentadas en aprendizajes significativos, no perdiendo de vista el perfil profesional descrito en el Marco de referencia correspondiente.

Si bien el Diseño se transforma en el permanente monitor de la tarea docente, orientando cada uno de sus pasos, no debe convertirse en una receta estable y rígida, todo lo contrario, debe prosperar, retroalimentarse y perfeccionarse con el aporte continuo de todo el cuerpo de instructores, docentes y directivos, como así también de los alumnos de cada Centro, atendiendo al contexto particular y específico donde se concretan los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En este punto es importante destacar que para lograr resultados efectivos aplicando dicho enfoque, en otras palabras, para que el alumno desarrolle nuevas capacidades que lo lleven a construir con el paso del tiempo, las competencias propias para desempeñarse en el mundo del trabajo. Requiere en primer término un profundo cambio de actitud en los equipos directivos y docentes, pues ello propiciará el espacio suficiente para analizar los principios que sostienen esta visión pedagógica, y trasladarlas a las prácticas docentes. De igual manera la pertinencia de lo expresado en el párrafo anterior debe complementarse con las adecuadas condiciones de espacio, tiempo, infraestructura, equipamiento e insumos; y acompañado todo ello con el permanente perfeccionamiento de los equipos docentes tanto en lo referido puntualmente al campo didáctico – pedagógico como al tecnológico.

<sup>1</sup> Art. 3.2 Res. 115/10 - Lineamientos y criterios para la organización institucional y curricular de la Educación Técnico Profesional correspondiente a la Formación Profesional.-

En este punto es bueno determinar que la Formación por Competencias adopta una serie de características que le son propias durante el proceso de enseñanza y

aprendizaje.

Se puede entonces mencionar en principio, que la formación permanentemente debe estar ligada con las situaciones reales de trabajo, de manera que los alumnos durante las prácticas comprendan la íntima relación entre los procesos, las personas, el equipamiento y los productos; de esta forma los educandos desarrollarán las capacidades y competencias suficientes para organizar su proceso de trabajo, gestionar las tareas con los adecuados criterios de calidad y seguridad, y además establecer una comunicación entre quienes participan de su actividad o profesión.

También es importante la selección y posterior desarrollo de las capacidades que se enlacen fuertemente y sin excepción con las situaciones problemáticas, y potencien la formación de un profesional comprometido con las pautas del perfil requerido por el sector productivo.

Esta organización curricular que nos ocupa adopta una estructura basada en el diseño de módulos que si bien se centran en la resolución de problemas con todas las variables que pueden presentar los ámbitos de trabajo, también se pueden complementar con estrategias formativas alternativas, como por ejemplo: Simulación de situaciones que faciliten la adopción de técnicas de trabajo, estudio de casos con conclusiones, trabajos grupales que propongan la reflexión sobre el hacer, debates en plenario o en forma grupal, exposiciones del docente y los alumnos, elaboración de informes, demostraciones del docente o los alumnos, dramatizaciones y otras.

El acento fijado en el desarrollo de capacidades, y no en los contenidos como fines en si mismos, retoma y desarrolla la formación siempre a partir de los saberes previos y experiencias de los alumnos. Ello implica, también, el respeto y acompañamiento de los ritmos de aprendizaje individual a partir de la heterogeneidad de los grupos de alumnos y por consiguiente de la planificación de actividades formativas alternativas que permitan adecuar los avances de cada persona y/o grupo de ellas.

Siendo las Prácticas Profesionalizantes el punto estratégico más importante dentro del proceso de la Formación, éstas deben potenciar el fortalecimiento, integración y aplicación efectiva de las capacidades ante situaciones de trabajo. Las mismas deben permitir dentro del propio entorno de trabajo o de manera simulada en los Centros de FP, introducir al alumno en el real contexto del ejercicio de la profesión.

En lo concerniente a la evaluación, ésta debe verificar en forma integral las

Ministerio de Educación de la Provincia de Corrientes

capacidades adquiridas por el alumno; evaluando el proceso en forma continua, siendo el resultado de la observación y reflexión de la actividad habitual.

En resumen la propuesta de enseñanza para la Formación Profesional es particular y predominantemente práctica y es desde ese punto donde se pretende desarrollar las capacidades y potenciales competencias para enfrentar el reto de resolver las más diversas situaciones laborales complejas que presenta cada profesión en particular. Por tal motivo el enfoque de la Formación por Competencias implica la instrumentación de estrategias que generen capacidades, articulen y asocien la práctica – teoría - práctica (sin fragmentación alguna) en permanente retroalimentación y basados en la premisa de que las Prácticas Profesionalizantes abarcan entre un 50% y 75% del curso.

Entonces es de vital importancia la organización de equipos docentes (hasta un máximo de tres, según el Perfil) en el contexto puntual de los Centros de Formación Profesional, pues la formulación de los proyectos, la preparación del material didáctico necesario, etc. se enriquecerá con el aporte de sus integrantes logrando en definitiva que las acciones de formación tengan una coherencia interna y externa.

### **III.- Identificación de la certificación.**

III.1. *Sector/es de actividad socio productiva:* **METALMECÁNICA / CONFORMACIÓN DE PIEZAS**

III.2. *Denominación del perfil profesional:* **ZINGÜERO**

III.3. *Familia profesional:* **PROCESAMIENTO METALMECANICO POR CONFORMADO**

III.4. *Denominación del certificado de referencia:* **PROCESAMIENTO METALMECANICO POR CONFORMADO**

III.5. *Ámbito de la trayectoria formativa:* **FORMACIÓN PROFESIONAL.**

III.6. *Tipo de certificación:* **CERTIFICADO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INICIAL.**

III.7. *Nivel de la Certificación:* **II**

### **IV. Referencial al Perfil Profesional del Zingüero**

#### **Alcance del Perfil Profesional**

El *Zingüero* está capacitado, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el Perfil Profesional, para construir componentes metálicos utilizados en: la canalización y derivación de las aguas pluviales, conductos para chimeneas, conductos para ventilación, extractores eólicos, aspas de molinos de viento, campanas, elementos artísticos y decorativos, entre otros; empleando fundamentalmente como materia prima chapa galvanizada.

El *Zingüero*, le da forma a estos componentes metálicos por medio de técnicas de corte, plegado y cilindrado para luego unir las piezas por remachado, soldadura de estaño y/o engrafado.

Este profesional requiere supervisión sobre el trabajo terminado; durante el desarrollo del proceso de producción toma, con autonomía, decisiones sobre el proceso productivo como ser la calibración y regulación de los equipos de trabajo, preparación y terminación de los materiales, entre otros.

## **Funciones que ejerce el profesional**

### **1. Preparar y conformar la materia prima.**

El *Zingüero* está capacitado para interpretar planos de fabricación, ordenes de trabajo y hojas de operaciones. Identificando materiales, dimensiones, formas, y desarrollos. En función de esta documentación el zingüero prepara la materia prima y selecciona el tipo de herramienta, máquina o dispositivo a utilizar. *El Zingüero* traza, corta, encastra, pliega y cilindra. En todas sus actividades aplica normas de seguridad e higiene personal, el cuidado de la máquina, las normas de calidad, confiabilidad y el cuidado del medio ambiente.

### **2. Unir elementos de zinguería de obra y artística**

El *Zingüero* une los distintos componentes de zinguería por medio de técnicas de engrafado, remachado y/o soldadura de estaño. En todas sus actividades aplica normas de seguridad e higiene personal, el cuidado de la máquina, las normas de calidad, confiabilidad y el cuidado del medio ambiente.

### **4. Planificar, gestionar y administrar el proceso de trabajo.**

*El Zingüero está capacitado para planificar, gestionar y controlar sus procesos de trabajo contribuyendo a las mejoras de resultados de su trabajo y de la organización con principios de eficiencia y eficacia, en forma racional y sistemáticamente organizada.-*

### **5. Comercializar los servicios específicos de la profesión.**

*El Zingüero está capacitado para hacer uso de las técnicas de mercado (marketing), obteniendo mejoras en los resultados de la organización basadas en la mejora continua de la satisfacción de los clientes y potenciales clientes.-*

## **Área Ocupacional**

EL área de desempeño de este profesional, es en establecimientos metalúrgicos que se dedican a la fabricación de productos de zinguería de obra y zinguería artística.

De acuerdo a la envergadura de la empresa puede desempeñarse en:

Si se tratara de una Gran Empresa puede desempeñarse en el área de preparación de materiales o en el área de unión de componentes.

Si se tratara de una Mediana o Pequeña Empresa, seguramente se desempeñará en la preparación y en la unión de componentes de zinguería.

También puede desempeñarse en el área de reparación de componentes de zinguería.

## V. Trayectoria Formativa del Zinghero

### **1. Las capacidades profesionales y su correlación con las funciones que ejerce el profesional y los contenidos de la enseñanza**

Siendo que el proceso de formación, habrá de organizarse en torno a la adquisición y la acreditación de un conjunto de **capacidades profesionales** que están en la base de los desempeños profesionales descriptos en el perfil del Zinghero, estas capacidades se presentan en conjunto a todas las **funciones que ejerce el profesional**, descriptas en dicho perfil. Asimismo, se indican los **contenidos** de la enseñanza que se consideran involucrados en los procesos de adquisición de las distintas capacidades.

Para el perfil profesional en su conjunto.	
Capacidades profesionales	Contenidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar la información contenida en diferentes documentaciones técnicas, administrativas, o muestras para organizar y fabricar productos de zinguería.</li> <li>• Desarrollar croquis o bocetos de componentes de zinguería, detallando las características técnicas necesarias para su procesamiento.</li> <li>• Aplicar técnicas básicas de dibujo para obtener los desarrollos de figuras geométricas sencillas: cilindro, cono, pirámide y otros.</li> <li>• Comprender las propiedades de los materiales, y su comportamiento en los procesos de conformado de productos de zinguería.</li> <li>• Aplicar técnicas de medición y trazado sobre la superficie de chapas y/o perfiles para su posterior procesamiento, métodos de trabajo y optimizando el aprovechamiento de la materia prima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretación de planos: Tipos de líneas. Acotaciones. Escalas. Vistas. Cortes y secciones.</li> <li>Desarrollos cilíndricos, prismáticos, piramidales, cónicos y otros.</li> <li>• Croquizado, técnicas para lograr dibujos proporcionados.</li> <li>• Normas de representación gráfica. Interpretación y aplicación.</li> <li>• Sistema Métrico Legal Argentino (SIMELA) y en pulgadas. Conversión de unidades. Aplicaciones.</li> <li>Fracciones. Operaciones con fracciones.</li> <li>• Productos de zinguería de obra. Dimensiones normalizadas.</li> <li>• Uso de tablas de pesos y medidas de chapas galvanizadas. Uso de tablas de medidas de tornillos.</li> <li>Uso de tablas de medidas de remaches.</li> <li>• Ordenes de trabajo: Ítem que la componen, alcances de cada uno de</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar las técnicas específicas de operación en el uso de herramientas, máquinas y equipos para realizar las distintas operaciones de corte y conformado de materiales para la fabricación de productos de zingüería, empleando método de trabajo y calidad en el producto obtenido.</li> <li>• Aplicar técnicas de mantenimiento de rutina en las máquinas y equipos utilizados para el corte, conformado y unión de productos de zingüería.</li> <li>• Valorar el trabajo grupal en los procesos de producción de componentes de zingüería.</li> <li>• Aplicar técnicas específicas para el conformado de chapas y perfiles en el proceso de fabricación de productos de zingüería artística.</li> <li>• Aplicar técnicas operativas al utilizar herramientas y equipos para realizar uniones atornilladas y remachadas.</li> <li>• Aplicar técnicas operativas al utilizar equipos para realizar uniones por medio de soldaduras blandas y por punto.</li> <li>• Aplicar normas de seguridad, de calidad, de confiabilidad, de higiene y cuidado del medio ambiente en todos los procesos empleados en la fabricación de productos de zingüería.</li> <li>• Comprender a las organizaciones como sistemas.</li> <li>• Establecer relaciones sociales de cooperación, división del trabajo, coordinación e intercambio en el propio equipo de trabajo, o con otros equipos que intervengan en sus actividades (utilizando criterios y herramientas de gestión).</li> <li>• Gestionar y administrar los recursos</li> </ul>	<p>ellos. Información que deberá brindarse.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pañol: características, medios y modos de comunicación.</li> <li>• Elementos de medición y trazado: reglas, cinta métrica, metro plegable, calibres, gramil, punta de trazar, escuadras, falsa escuadra, compases de punta seca y punto de marcar. Características y uso de estos elementos. Técnicas de trazado. Plantillas. Construcción de plantillas. Criterios para el aprovechamiento de los materiales.</li> <li>• Materiales ferrosos y no ferrosos, aleaciones: características. Propiedades mecánicas: ductilidad, fragilidad, elasticidad, plasticidad, tenacidad y dureza.</li> <li>• Proceso de corte. Tipo de tijeras: tijeras de mano universales, de corte recto, de corte curvo, para cortes interiores. Formas y dimensiones. Técnicas de uso. Afilado de las tijeras.</li> <li>• Cizallas a palanca. Cizalla manual (tipo banana). Datos técnicos. Preparación de estas máquinas. Técnicas de uso.</li> <li>• Proceso de plegado de chapas. Tipos de plegadoras: plegadoras manuales y mecánicas. Datos técnicos. de estas máquinas. Preparación de estas máquinas. Técnicas de uso.</li> <li>• Cilindrado de chapas. Tipos de cilindradoras. Datos técnicos. Preparación de estas máquinas. Técnicas de uso.</li> <li>• Construcción de molduras, acanaladuras y relieves. Bombo de hojalatero. Accesorios. Preparación del equipo. Técnicas de uso.</li> <li>• Corte y estampado de chapa. Máquinas utilizadas. Balancines y punzonadoras. Datos técnicos.</li> </ul>
--	---

<p>(materiales, insumos, herramientas, y auxiliares a su cargo) necesarios para el avance de los trabajos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar las normas de seguridad específicas, tanto en las tareas propias como en el contexto general del ámbito de trabajo.</li> <li>• Aplicar criterio de calidad en los procesos y productos relacionados con la profesión (mejoramiento continuo de métodos de producción, técnicas de constructivas y organización del trabajo.</li> <li>• Gestionar la relación comercial que posibilite la obtención de empleo y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios.</li> <li>• Negociar condiciones de trabajo con dominio de normas laborales vigentes.</li> <li>• Interpretar documentación comercial relacionada con la compra, venta, pago, cobro, prestación de servicios.</li> <li>• Selecciona las estrategias de marketing apropiadas con sus necesidades.</li> <li>• Segmenta apropiadamente su mercado objetivo.</li> <li>• Elabora cartas comerciales –</li> </ul>	<p>Regulaciones. Matricería utilizada. Colocación del herramental.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conformado manual: doblado, curvado, repujado, rebordeado y pestañado. Martillos, moldes, bigornias y sufrideras. Técnicas de trabajo.</li> <li>• Agujereado de metales: Agujereadoras de columna, de banco y portátiles. Regulación de la velocidad según material y diámetro de la broca. Técnicas de afilado de las brocas.</li> <li>• Mantenimiento de rutina de máquinas y equipos. Elementos que se relevan en este tipo de mantenimiento. Ejecución de mantenimiento.</li> <li>• Normas de seguridad asociadas a la preparación y al uso de máquinas, equipos y herramientas utilizadas para la transformación de los materiales. Elementos de seguridad: empleo y usos. Normas de higiene aplicada a las transformaciones de los materiales; aplicaciones. Normas de cuidado del medio ambiente, alcances y aplicación. Normas vigentes: alcances y aplicación.</li> <li>• Uniones atornilladas. Tornillos. Distintos tipos de tornillos. Dimensiones normalizadas. Tallado de roscas a mano. Macho de roscar, cojinetes de roscar y terrajas. Herramientas para ajustar tuercas y tornillos. Aplicaciones</li> <li>• Uniones remachadas. Remaches de acero, aluminio, cobre y acero inoxidable. Dimensiones normalizadas. Herramientas para remachar. Aplicaciones.</li> <li>• Engrafado. Preparación de las chapas. Máquinas de engrafar. Datos técnicos. Preparación de la máquina. Técnicas de uso.</li> <li>• Soldadura por puntos. Datos técnicos. Preparación de estas máquinas. Técnicas de uso.</li> </ul>
--	---

Ministerio de Educación de la Provincia de Corrientes

<p>informes de gastos , ventas por sector.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Factura sus servicios de acuerdo a las normas vigentes y características de los clientes.</li> <li>• Intepretar apropiadamente los derechos y obligaciones del empleador según la lectura de los contratos laborales que administra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soldadura Blanda. Estaño para soldar. Limpieza y preparación de las superficies a soldar. Decapantes. Soldadores utilizados. Fijación de las partes a soldar. Técnicas de trabajo de soldadura. Limpieza de las superficies.</li> <li>• Técnicas específicas para el trabajo grupal. Consenso en la distribución de las tareas. Criterios de trabajo grupal. Actitud crítica para la resolución de situaciones problemáticas.</li> <li>• Normas de seguridad asociadas a los procesos de unión de productos de zinguería. Elementos de seguridad: empleo y usos. Normas de cuidado del medio ambiente, alcances y aplicación. Normas vigentes: alcances y aplicación.</li> <li>• Organización, concepto; tipos y característica. Recursos, tipos y ejemplos. Financiación de los recursos. Tipos. Inversión inicial e inversión periódica para el desarrollo de actividades.</li> <li>• Elementos del plan estratégico: Misión, visión, objetivos, valores, como fundamento de las acciones de las organizaciones. Estructura jerárquica. Niveles de decisión. Organigramas. Áreas o departamentos. Manual de funciones. Aspectos formales e informales de una organización y su contribución a la obtención de resultados. Análisis F.O.D.A como herramienta de gestión. Barreras de entrada y salida.</li> <li>• Normas de seguridad personal y/o colectiva a observar en la actividad. Recomendaciones</li> </ul>
---	---

	<p>para la manipulación de materiales de riesgo para las personas u objetos. Protección del medio ambiente. Responsabilidad civil. Seguros, su finalidad, distintos tipos.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Auto evaluación del candidato antes de elaborar su currículum y/o carta de presentación. Formas y tipos de una carta de presentación .Currículum Vitae. Concepto, tipos (CV funcional, CV cronológico CV mixto, etc.).</li><li>• Áreas y funciones del sector recursos humanos en una organización. Reclutamiento y selección. La entrevista laboral.</li><li>• Área de comercialización de una organización, funciones, objetivos, departamentos.</li><li>• Comercialización de servicios. Herramienta del marketing. Publicidad. Promoción. Logística.</li><li>• Tipos de clientes. Herramientas de comunicación organizativa. Planificación de acciones comerciales. Ventas. Costos, concepto. Clasificación. Determinación del punto de equilibrio. Costo unitario total, costo unitario variable.</li><li>• Documentación comercial relacionada con la compra venta y sus requisitos legales e impositivos. El contrato de servicio como herramienta de gestión.</li><li>• Contrato de trabajo. Dependencia</li></ul>
--	---

	<p>laboral, tipos de dependencias. Derechos generales del empleador y del trabajador. Tipos vigentes. Contrato a plazo fijo, tiempo parcial, trabajo eventual, etc. Análisis de convenios colectivos de trabajos (por ejemplo: del obrero de la construcción, del empleado de comercio, otros).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lectura e interpretación del recibo de sueldos.</li></ul>
--	---

- **Carga horaria**

El conjunto de la formación profesional del Zingüero requiere una carga horaria mínima total de 500 horas reloj.

**3.- Equipo docente**

**Módulos específicos del Perfil Zingüero: 1 (un) Instructor de FP con un Cargo de MEP o su equivalente 24 hs. Cátedra semanales.**

**Módulo de Gestión II: 1 (un) Instructor de FP con 6 hs. Cátedra. Cuando al Instructor a cargo del módulo de Gestión se le asigne 1 (un) Cargo de MEP, al mismo se le debe asignar 4 (cuatro) cursos de FP para el dictado de dicho módulo.**

**3.1. Organización e implementación de la pareja pedagógica: tomando como parámetro que la carga horaria semanal del curso debe ser de 24 hs. cátedra, es imprescindible concretar la correspondiente pareja pedagógica entre quienes conforman el equipo docente.**

**Entonces quien realiza un cumplimiento semanal full – time frente al grupo de participantes es el Instructor a cargo de los módulos específicos (MEP o su equivalente 24 hs. Cátedra semanales) de las cuales sólo 18 hs. cátedra trabaja sólo, pero 6 hs. cátedra establece la pareja pedagógica con el instructor a cargo del módulo de Gestión.**

Como aclaración, se determina que la pareja pedagógica (equipo docente completo) es recomendable que también se concrete durante las Prácticas Profesionalizantes.

La pareja pedagógica conformada por el Instructor a cargo de los módulos específicos del Perfil Zinquiero y el Instructor a cargo del módulo de Gestión deben desarrollar lo indicado para Higiene y Seguridad, como parte del Módulo: Gestión II.

El trabajo antes mencionado se debe sustentar en un planeamiento didáctico que se reflejará en un Proyecto Áulico Integral Anual, que lo construirá todo el equipo docente anteriormente mencionado, basado en este Diseño Curricular.

#### **4.-Referencial de ingreso**

El aspirante deberá haber completado el nivel de la Educación Primaria, acreditable a través de certificaciones oficiales del Sistema Educativo Nacional (Ley N° 26.206)

#### **5.- Prácticas profesionalizantes**

Toda institución de Educación Técnico Profesional que desarrolle cursos de FP Inicial, deberá garantizar los recursos necesarios que permitan la realización de las Prácticas Profesionalizantes descriptas precedentemente y que tendrán una duración mínima del 50% del total del curso, teniendo en cuenta además, que, la cantidad ideal de alumnos participantes por curso es de dieciséis (16), con un máximo que no debe superar los veinte (20) y un mínimo de doce (12). Las mismas se pueden encuadrar en los formatos detallados al pie, que tienen un carácter de recomendados, quedando a criterio de cada institución otros que pudiera implementar, siempre orientados a mantener con claridad los fines formativos y criterios que se persiguen con su realización. Recordando fundamentalmente que : **“Las PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES responden a generar situaciones reales de trabajo, que no se refieren a las actividades encuadradas como “trabajos prácticos” o “adiestramientos” que se realizan**

Ministerio de Educación de la Provincia de Corrientes

para adquirir una destreza o pericia de baja complejidad.

Son aquellas que responden a procesos productivos claves, relacionados con las funciones profesionales determinadas para el Perfil en cuestión, las mismas pueden realizarse dentro o fuera de la institución de FP, en un espacio real de trabajo o en un ámbito adaptado para tal fin. Siendo en todo momento la instancia más relevante de la Trayectoria Formativa y el punto culminante del proceso de evaluación, donde se puede verificar el desarrollo de capacidades en los alumnos participantes”.

### **Formatos de Prácticas Profesionalizantes**

- **Prácticas Educativas en Entornos Reales de Trabajo** en empresas, organismos estatales o privados o en organizaciones no gubernamentales. **(Pasantías encuadradas en la Ley N° Ley 26.427 de Creación del Sistema de Pasantías Educativas y la Resolución Conjunta (MTEySS - ME) 825/09 y 338/09. Del 30/9/2009. B.O.: 22/12/2009. La presente resolución y las normas complementarias que en su consecuencia se dicten, reglamentan la Ley N° 26.427 de Creación del Sistema de Pasantías Educativas).**
- **Proyectos Productivos** articulados entre la escuela y otras instituciones o entidades.
- **Proyectos Didácticos /productivos institucionales** orientados a satisfacer demandas específicas de determinada producción de bienes o servicios, o destinados a satisfacer necesidades de la propia institución escolar.
- **Proyectos Tecnológicos** orientados a la investigación, experimentación y desarrollo de procedimientos, bienes o servicios relevantes desde el punto de vista social y que introduzcan alguna mejora respecto de un problema existente.
- **Emprendimientos** a cargo de los alumnos.
- **Alternancia** de los alumnos entre la institución educativa y ámbitos del entorno.
- **Empresas simuladas**, que es una metodología basada en la reproducción de situaciones reales de trabajo, en el ámbito de la administración de

empresas, que permite adquirir una experiencia laboral idéntica a la real, llevando la oficina de trabajo al aula – taller.

- **Proyectos Comunitarios y/o Actividades de Extensión:** son aquellos proyectos y actividades que se diseñan y orientan a satisfacer demandas y/o necesidades comunitarias.

Para las Prácticas Profesionalizantes de este Perfil, se proponen las siguientes actividades:

### **En relación con la interpretación y manejo de documentación técnica**

Los alumnos deberán realizar prácticas individuales y grupales de interpretación de planos, identificando: formas, dimensiones, desarrollos, encastres, la relación entre los distintos componentes, los métodos de unión utilizados entre otras consideraciones.

En estas prácticas deberán incluirse actividades vinculadas a la interpretación y tratado de documentación operativa y administrativa, como ser: órdenes de trabajo y hojas de operaciones, entre otras.

Entran en juego las capacidades de:

- *Interpretar la información contenida en diferentes documentaciones técnicas, administrativas, o muestras para organizar y fabricar productos de zinguería.*
- *Valorar el trabajo grupal en los procesos de producción de componentes de zinguería.*

Estas capacidades se asocian a los siguientes contenidos:

Interpretación de planos: Tipos de líneas. Acotaciones. Escalas. Vistas. Cortes y secciones.

Desarrollos cilíndricos, prismáticos, piramidales, cónicos y otros.

Croquizado, técnicas para lograr dibujos proporcionados.

Normas de representación gráfica. Interpretación y aplicación.

Sistema Métrico Legal Argentino (SIMELA) y en pulgadas. Conversión de unidades. Aplicaciones.

Fracciones. Operaciones con fracciones.

Productos de zinguería de obra. Dimensiones normalizadas.

Órdenes de trabajo: Ítem que la componen, alcances de cada uno de ellos. Información que deberá brindarse.

Pañol: características, medios y modos de comunicación.

Técnicas específicas para el trabajo grupal. Consenso en la distribución de las tareas. Criterios de trabajo grupal. Actitud crítica para la resolución de situaciones problemáticas.

### **En relación con la preparación y trazado del material**

Los alumnos recibirán la información técnica para realizar el trazado sobre chapa de productos de zinguería que se deberán fabricar. En estas prácticas se pretende que el alumno, partiendo de un plano, pueda realizar trazados sencillos utilizando elementos de medición y trazado, teniendo en cuenta la mejor utilización de la materia prima.

Entran en juego las capacidades de:

- *Interpretar la información contenida en diferentes documentaciones técnicas, administrativas, o muestras para organizar y fabricar productos de zinguería.*
- *Desarrollar croquis o bocetos de componentes de zinguería, detallando las características técnicas necesarias para su procesamiento.*
- *Aplicar técnicas básicas de dibujo para obtener los desarrollos de figuras geométricas sencillas: cilindro, cono, pirámide y otras.*
- *Aplicar técnicas de medición y trazado sobre la superficie de chapas y/o perfiles para su posterior procesamiento, métodos de trabajo y optimizando el aprovechamiento de la materia prima.*
- *Aplicar normas de seguridad, de calidad, de confiabilidad, de higiene y cuidado del medio ambiente en todos los procesos empleados en la fabricación de productos de zinguería.*

Estas capacidades se asocian a los siguientes contenidos:

Interpretación de planos: Tipos de líneas. Acotaciones. Escalas. Vistas. Cortes y secciones.

Desarrollos cilíndricos, prismáticos, piramidales y cónicos.

Croquizado, técnicas para lograr dibujos proporcionados. Normas de representación gráfica.

Interpretación y aplicación.

Sistema Métrico Legal Argentino (SIMELA) y en pulgadas. Conversión de unidades. Aplicaciones.

Fracciones. Operaciones con fracciones.

Productos de zinguería de obra. Dimensiones normalizadas.

Uso de tablas de pesos y medidas de chapas galvanizadas. Uso de tablas de medidas de tornillos.

Uso de tablas de medidas de remaches.

Ordenes de trabajo: Ítem que la componen, alcances de cada uno de ellos. Información que deberá brindarse.

Elementos de medición y trazado: reglas, cinta métrica, metro plegable, calibres, gramil, punta de trazar, escuadras, falsa escuadra, compases de punta seca y punto de marcar. Características y uso de estos elementos. Técnicas de trazado. Plantillas. Construcción de plantillas. Criterios para el aprovechamiento de los materiales.

Técnicas específicas para el trabajo grupal. Consenso en la distribución de las tareas. Criterios de trabajo grupal. Actitud crítica para la resolución de situaciones problemáticas.

### **En relación al corte y conformado de la materia prima**

En estas prácticas se pretende que los alumnos reciban los planos de los productos que se deben cortar y conformar, y seleccionen las máquinas, herramientas y equipos necesarios para realizar esta tarea. Luego procederán a la preparación y operación de las máquinas utilizadas. Al finalizar el proceso de corte y conformado verificarán del producto obtenido.

Entran en juego las capacidades de:

- *Interpretar la información contenida en diferentes documentaciones técnicas, administrativas, o muestras para organizar y fabricar productos de zinguería.*
- *Desarrollar croquis o bocetos de componentes de zinguería, detallando las características técnicas necesarias para su procesamiento.*
- *Comprender las propiedades de los materiales, y su comportamiento en los procesos de corte y conformado de productos de zinguería.*
- *Aplicar las técnicas específicas de operación en el uso de herramientas, máquinas y equipos para realizar las distintas operaciones de corte y conformado de materiales para la fabricación productos de zinguería, empleando método de trabajo y calidad en el producto obtenido.*
- *Aplicar técnicas de mantenimiento de rutina en las máquinas y equipos utilizados para el corte, conformado y unión de productos de zinguería.*
- *Valorar el trabajo grupal en los procesos de producción de componentes de zinguería.*
- *Aplicar normas de seguridad, de calidad, de confiabilidad, de higiene y cuidado del medio ambiente en todos los procesos empleados en la fabricación de productos de zinguería.*

Estas capacidades se asocian a los siguientes contenidos:

Interpretación de planos: Tipos de líneas. Acotaciones. Escalas. Vistas. Cortes y secciones.

Desarrollos cilíndricos, prismáticos, piramidales y cónicos.

Normas de representación gráfica. Interpretación y aplicación. Uso de tablas de pesos y medidas de chapas galvanizadas.

Uso de tablas de medidas de tornillos. Uso de tablas de medidas de remaches.

Ordenes de trabajo: Ítem que la componen, alcances de cada uno de ellos. Información que deberá brindarse.

Pañol: características, medios y modos de comunicación.

Materiales ferrosos y no ferrosos, aleaciones: características. Propiedades mecánicas: ductilidad, fragilidad, elasticidad, plasticidad, tenacidad y dureza.

Proceso de corte. Tipo de tijeras: tijeras de mano universales, de corte recto, de corte curvo, para cortes interiores. Formas y dimensiones. Técnicas de uso. Afilado de las tijeras.

Cizallas a palanca. Cizalla manual (tipo banana). Datos técnicos. Preparación de estas máquinas.

Técnicas de uso.

Proceso de plegado de chapas. Tipos de plegadoras: plegadoras manuales y mecánicas. Datos técnicos de estas máquinas. Técnicas de uso.

Cilindrado de chapas. Tipos de cilindradoras. Datos técnicos. Preparación de estas máquinas.

Técnicas de uso.

Construcción de molduras, acanaladuras y relieves. Bombo de hojalatero. Accesorios. Preparación.

Técnicas de uso.

Corte y estampado de chapa. Máquinas utilizadas. Balancines y punzonadoras. Datos técnicos.

Regulaciones. Matricería utilizada. Colocación del herramental.

Agujereado de metales: Agujereadoras de columna, de banco y portátiles. Regulación de la velocidad según material y diámetro de la broca. Técnicas de afilado de las brocas.

Mantenimiento de rutina de máquinas y equipos. Elementos que se relevan en este tipo de mantenimiento. Ejecución de mantenimiento.

Técnicas específicas para el trabajo grupal. Consenso en la distribución de las tareas. Criterios de trabajo grupal. Actitud crítica para la resolución de situaciones problemáticas.

Normas de seguridad asociadas a la preparación y al uso de máquinas, equipos y herramientas utilizadas para la transformación de los materiales. Elementos de seguridad: empleo y usos. Normas de higiene aplicada a las transformaciones de los materiales; aplicaciones. Normas de cuidado del medio ambiente, alcances y aplicación. Normas vigentes: alcances y aplicación.

### **En relación a la unión de elementos de zinguería**

En estas prácticas se pretende que el alumno, partiendo de un plano de conjunto y material ya conformado, proceda al armado de productos de zinguería aplicando las distintas técnicas de uniones.

Los alumnos deberán posicionar y fijar los elementos para su armado, prepararan las máquinas, herramientas y equipos para luego unirlos (engrafado, remachado, atornillado, soldado o combinación de estos métodos). Al finalizar la tarea, los alumnos realizarán el control dimensional y el correcto funcionamiento del elemento construido.

Entran en juego las capacidades de:

- *Interpretar la información contenida en diferentes documentaciones técnicas, administrativas, o muestras para organizar y fabricar productos de zinguería.*
- *Desarrollar croquis o bocetos de componentes de zinguería, detallando las características técnicas necesarias para su procesamiento.*
- *Aplicar técnicas operativas al utilizar herramientas y equipos para realizar uniones atornilladas, remachadas y soldadas.*
- *Aplicar técnicas de mantenimiento de rutina en las máquinas y equipos utilizados para el corte, conformado y unión de productos de zinguería.*

- *Valorar el trabajo grupal en los procesos de producción de componentes de zinguería.*
- *Aplicar normas de seguridad, de calidad, de confiabilidad, de higiene y cuidado del medio ambiente en todos los procesos empleados en la fabricación de productos de zinguería.*

Estas capacidades se asocian a los siguientes contenidos

Interpretación de planos: Tipos de líneas. Acotaciones. Escalas. Vistas. Cortes y secciones.

Desarrollos cilíndricos, prismáticos, piramidales, cónicos y otros.

Croquizado, técnicas para lograr dibujos proporcionados.

Normas de representación gráfica. Interpretación y aplicación.

Sistema Métrico Legal Argentino (SIMELA) y en pulgadas. Conversión de unidades. Aplicaciones.

Fracciones. Operaciones con fracciones.

Productos de zinguería de obra. Dimensiones normalizadas.

Uso de tablas de pesos y medidas de chapas galvanizadas. Uso de tablas de medidas de tornillos.

Uso de tablas de medidas de remaches.

Uniones atornilladas. Tornillos. Distintos tipos de tornillos. Dimensiones normalizadas. Tallado de roscas a mano. Macho de roscar, cojinetes de roscar y terrajas. Herramientas para ajustar tuercas y tornillos. Aplicaciones.

Uniones remachadas. Remaches de acero, aluminio, cobre y acero inoxidable. Dimensiones normalizadas. Herramientas para remachar. Aplicaciones.

Engrafado. Preparación de las chapas. Máquinas de engrafar. Datos técnicos. Preparación de la máquina. Técnicas de uso.

Soldadura por puntos. Datos técnicos. Preparación de estas máquinas. Técnicas de uso.

Soldadura Blanda. Estaño para soldar. Limpieza y preparación de las superficies a soldar.

Decapantes. Soldadores utilizados. Fijación de las partes a soldar. Técnicas de trabajo de soldadura. Limpieza de las superficies.

Mantenimiento de rutina de máquinas y equipos. Elementos que se relevan en este tipo de mantenimiento. Ejecución de mantenimiento.

Técnicas específicas para el trabajo grupal. Consenso en la distribución de las tareas. Criterios de trabajo grupal. Actitud crítica para la resolución de situaciones problemáticas.

Normas de seguridad e higiene asociadas a los procesos de unión de productos de zinguería.

Elementos de seguridad: empleo y usos. Normas de cuidado del medio ambiente, alcances y aplicación. Normas vigentes: alcances y aplicación.

### **En relación a la fabricación de elementos de zinguería artística**

En estas prácticas se pretende que los alumnos, partiendo de un plano o una muestra, puedan construir productos de zinguería artística, como ser regaderas,

baldes, adornos y otros elementos. En esa práctica el trabajo manual tiene un rol fundamental.

Entran en juego las capacidades de:

- *Interpretar la información contenida en diferentes documentaciones técnicas, administrativas, o muestras para organizar y fabricar productos de zingüería.*
- *Desarrollar croquis o bocetos de componentes de zingüería, detallando las características técnicas necesarias para su procesamiento.*
- *Aplicar técnicas básicas de dibujo para obtener los desarrollos de figuras geométricas sencillas: cilindro, cono, pirámide y otros.*
- *Comprender las propiedades de los materiales, y su comportamiento en los procesos de conformado de productos de zingüería.*
- *Aplicar técnicas de trazado sobre la superficie de chapas y/o perfiles para su posterior procesamiento, métodos de trabajo y optimizando el aprovechamiento de la materia prima*
- *Aplicar las técnicas específicas de operación en el uso de herramientas, máquinas y equipos para realizar las distintas operaciones de conformado de materiales para la fabricación productos de zingüería, empleando método de trabajo y calidad en el producto obtenido.*
- *Aplicar técnicas específicas para el corte y conformado de chapas y perfiles en el proceso de fabricación de productos de zingüería.*
- *Aplicar técnicas operativas al utilizar herramientas y equipos para realizar uniones atornilladas, remachadas y soldadas.*
- *Aplicar técnicas de mantenimiento de rutina en las máquinas y equipos utilizados para el corte, conformado y unión de productos de zingüería.*
- *Valorar el trabajo grupal en los procesos de producción de componentes de zingüería.*
- *Aplicar normas de seguridad, de calidad, de confiabilidad, de higiene y cuidado del medio ambiente en todos los procesos empleados en la fabricación de productos de zingüería.*

Estas capacidades se asocian a los siguientes contenidos

Interpretación de planos: Tipos de líneas. Acotaciones. Escalas. Vistas. Cortes y secciones.

Desarrollos cilíndricos, prismáticos, piramidales y cónicos.

Croquizado, técnicas para lograr dibujos proporcionados. Normas de representación gráfica.

Interpretación y aplicación.

Sistema Métrico Legal Argentino (SIMELA) y en pulgadas. Conversión de unidades. Aplicaciones.

Fracciones. Operaciones con fracciones.

Uso de tablas de pesos y medidas de chapas galvanizadas. Uso de tablas de medidas de tornillos.

Uso de tablas de medidas de remaches.

Ordenes de trabajo: Ítem que la componen, alcances de cada uno de ellos. Información que deberá brindarse.

Pañol: características, medios y modos de comunicación.

Elementos de medición y trazado: reglas, cinta métrica, metro plegable, calibres, gramil, punta de trazar, escuadras, falsa escuadra, compases de punta seca y punto de marcar. Características y uso de estos elementos. Técnicas de trazado. Plantillas. Construcción de plantillas. Criterios para el aprovechamiento de los materiales.

Materiales ferrosos y no ferrosos, aleaciones: características. Propiedades mecánicas: ductilidad, fragilidad, elasticidad, plasticidad, tenacidad y dureza.

Proceso de corte. Tipo de tijeras: tijeras de mano universales, de corte recto, de corte curvo, para cortes interiores. Formas y dimensiones. Técnicas de uso. Afilado de las tijeras.

Cizallas a palanca. Cizalla manual (tipo banana). Datos técnicos. Preparación de estas máquinas.

Técnicas de uso.

Proceso de plegado de chapas. Tipos de plegadoras: plegadoras manuales y mecánicas. Datos técnicos de estas máquinas. Técnicas de uso.

Cilindrado de chapas. Tipos de cilindradoras. Datos técnicos. Preparación de estas máquinas.

Técnicas de uso.

Construcción de molduras, acanaladuras y relieves. Bombo de hojalatero. Accesorios. Preparación.

Técnicas de uso.

Corte y estampado de chapa. Máquinas utilizadas. Balancines y punzonadoras. Datos técnicos.

Regulaciones. Matricería utilizada. Colocación del herramental.

Conformado manual: doblado, curvado, repujado, rebordeado y pestañado. Martillos, moldes, bigornias y sufrideras. Técnicas de trabajo.

Agujereado de metales: Agujereadoras de columna, de banco y portátiles. Regulación de la velocidad según material y diámetro de la broca. Técnicas de afilado de las brocas.

Normas de seguridad asociadas a la preparación y al uso de máquinas, equipos y herramientas utilizadas para la transformación de los materiales. Elementos de seguridad: empleo y usos.

Normas de higiene aplicada a las transformaciones de los materiales; aplicaciones. Normas de cuidado del medio ambiente, alcances y aplicación. Normas vigentes: alcances y aplicación.

Uniones atornilladas. Tornillos. Distintos tipos de tornillos. Dimensiones normalizadas. Tallado de roscas a mano. Macho de roscar, cojinetes de roscar y terrajas. Herramientas para ajustar tuercas y tornillos. Aplicaciones.

Uniones remachadas. Remaches de acero, aluminio, cobre y acero inoxidable. Dimensiones normalizadas. Herramientas para remachar. Aplicaciones.

Engrafado. Preparación de las chapas. Máquinas de engrafar. Datos técnicos. Preparación de la máquina. Técnicas de uso.

Soldadura por puntos. Datos técnicos. Preparación de estas máquinas. Técnicas de uso.

Soldadura Blanda. Estaño para soldar. Limpieza y preparación de las superficies a soldar.

Decapantes. Soldadores utilizados. Fijación de las partes a soldar. Técnicas de trabajo de soldadura. Limpieza de las superficies.

Aplicar técnicas de mantenimiento de rutina en las máquinas y equipos utilizados para el corte, conformado y unión de productos de zinguería.

Técnicas específicas para el trabajo grupal. Consenso en la distribución de las tareas. Criterios de trabajo grupal. Actitud crítica para la resolución de situaciones problemáticas.

Normas de seguridad asociadas a los procesos de unión de productos de zinguería. Elementos de seguridad: empleo y usos. Normas de cuidado del medio ambiente, alcances y aplicación. Normas vigentes: alcances y aplicación.