

	Ministerio de Educación	Dirección de Educación Técnico Profesional
---	------------------------------------	---

DISEÑO CURRICULAR JURISDICCIONAL

Sector Metalmecánica / Conformación de Piezas

“Carpintero Metálico y de PVC”

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”¹.

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.

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.

¹ 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.-

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 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: **CARPINTERO METÁLICO Y DE PVC**
- III.3. Familia profesional: **PROCESAMIENTO METALMECANICO POR CONFORMADO**
- III.4. Denominación del certificado de referencia: **CARPINTERO METÁLICO Y DE PVC**
- 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 Carpintero Metálico y de PVC

Alcance del perfil profesional

El Carpintero Metálico y de PVC está capacitado, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el Perfil Profesional, para construir elementos de carpintería metálica como ser: marcos, puertas, ventanas, portones, balcones, protecciones, marquesinas, escaleras entre otros elementos. *El Carpintero Metálico y de PVC* utiliza como materia prima, chapas (de acero y acero inoxidable), perfiles de acero, perfiles de aluminio extruído, caños estructurales, alambre artístico, y perfiles de carpintería de PVC, dándole dimensiones y formas apropiadas para luego unirlos por medio de remaches, tornillos o soldadura eléctrica y soldadura de PVC. Interpreta información técnica y toma medidas en obra y levanta croquis de los elementos a construir.

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, la preparación de los materiales, la unión de los componentes y la terminación y control del trabajo realizado.

Funciones que ejerce el profesional

1. Conformar componentes para la construcción de carpintería metálica en acero.

El *Carpintero Metálico y de PVC* está capacitado para interpretar planos de fabricación de carpintería metálica en acero, órdenes de trabajo y hojas de operaciones, identificando materiales, formas y dimensiones. *El Carpintero Metálico y de PVC* produce información técnica relevando medidas en obra y confeccionando los correspondientes croquis. En función de esta documentación este profesional selecciona el tipo de herramienta, máquina o dispositivo a utilizar.

El *Carpintero Metálico* conforma componentes utilizando instrumentos, herramientas y equipos, empleando técnicas de trabajo y aplicando normas de seguridad e higiene personal, el cuidado de la máquina, las normas de calidad, confiabilidad y el cuidado del medio ambiente en las operaciones de corte, trazado y conformado de chapas y perfiles de acero.

2. Construir carpintería metálica utilizando componentes de acero.

El *Carpintero Metálico y de PVC* une los componentes de la carpintería metálica por medio de remaches, tornillos y soldadura con electrodo revestido o MIG. Una vez armada la carpintería metálica, este profesional realiza la terminación de las superficies por medio de amolado, masillado y su posterior protección superficial. El *Carpintero Metálico y de PVC* coloca los herrajes como ser cerraduras, pasadores, manijas, aldabas, ruedas, guías, etc. 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.

3. Construir carpintería metálica utilizando perfiles de aluminio extruído.

El *Carpintero Metálico y de PVC* está capacitado para interpretar planos de fabricación y armado de carpintería metálica de aluminio. *El Carpintero Metálico y de PVC* prepara perfiles de aluminio extruído, realiza los maquinados necesarios, coloca los distintos accesorios y luego procede al armado de todos los componentes. Este profesional esta en condiciones de fabricar: ventanas y puertas corredizas, ventanas de abrir, puertas de abrir, ventanas y puertas oscilo-batientes, ventiluces y banderolas, paños fijos y combinaciones de distintas topologías.

4. Construir carpintería utilizando perfiles de PVC extruído.

El *Carpintero Metálico y de PVC* está capacitado para interpretar planos de fabricación y armado de carpintería con perfilería de PVC. *El carpintero metálico y de PVC* prepara los perfiles de PVC, realiza los maquinados necesarios, coloca los distintos accesorios y luego procede al armado de todos los componentes. *El carpintero metálico y de PVC* esta en condiciones de fabricar diversos tipo de aberturas según la perfilería existente en el mercado.

5. Planificar, gestionar y administrar el proceso de trabajo.

El *Carpintero metálico y de PVC* 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.*

6. Comercializar los servicios específicos de la profesión.

El Carpintero metálico y de PVC 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

Este profesional se desempeña en relación de dependencia. Para realizar tareas de:

- Preparación de los componentes para la construcción de carpintería metálica en acero.
- Armado de la carpintería metálica en acero.
- Preparación y armado de carpintería metálica de aluminio.
- Preparación y armado de carpintería con perfiles PVC.
- Montador de carpintería metálica y de PVC

El carpintero metálico y PVC puede trabajar en empresas metalúrgicas que se dedican a la construcción de carpintería metálica y de PVC u otras que utilicen el plegado de chapa en sus procesos de fabricación (fabricación de gabinetes eléctricos, mesadas de acero inoxidable, campanas de extracción de gases y vapores, etc.).

Esta descripción dependerá de la envergadura de la empresa en la cual se desempeña. En una pequeña empresa seguramente desarrollará todas sus capacidades, en empresas de mayor envergadura podrá estar en la sección de preparación de materiales o en la sección de armado.

V.- Trayectoria Formativa del Carpintero Metálico y de PVC

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 descritos en el perfil del *Carpintero metálico y de PVC*, estas capacidades se presentan en correspondencia con las **funciones que ejerce el profesional**, enunciadas en dicho perfil. Asimismo, se indican los **contenidos** de la enseñanza que se consideran involucrados en los procesos de adquisición de los distintos grupos de capacidades.

Para el perfil profesional en su conjunto.	
Capacidades profesionales	Contenidos
<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar la información contenida en diferentes documentaciones técnicas, administrativas, o • muestras para organizar, fabricar y/o verificar productos de Carpintería Metálica y de PVC. • Desarrollar croquis o bocetos de componentes de Carpintería Metálica y de PVC detallando las • características técnicas para su procesamiento. • <i>Marco de Referencia – Carpintero Metálico y de PVC</i> • Relevar información clave en las obras, para la generación de documentación utilizada en la • fabricación de productos de Carpintería Metálica y de PVC. • Aplicar las propiedades de las chapas de acero en la conformación, armado y montaje de perfiles • de estructuras metálicas. • Aplicar las características de los perfiles de aluminio y de PVC para la construcción y montaje de • estructuras. • Aplicar métodos de trabajo en la preparación de la materia prima utilizada para la construcción de • componentes de carpintería metálica y de PVC. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación de planos: Líneas, tipos. Acotaciones. Vistas. Escalas. Cortes, representación. • Croquizado, técnicas para lograr dibujos proporcionados. • Normas de representación gráfica. Interpretación y aplicación. • Chapas de acero, perfiles de aluminio y de PVC. Características, propiedades, clasificación y • normalización. • Uso de tablas de pesos y medidas de perfiles laminados en caliente y caños estructurales. Uso de • tablas de chapas lisas, perforadas y estampadas. Cálculo de pesos. Catálogos de perfiles de chapa plegada. • Uso de catálogos de perfilería de aluminio extruido y sus accesorios, detalles de maquinado y • planos de armado. • Uso de catálogos de perfilería de PVC, accesorios, detalles de maquinado y planos de armado. • Ordenes de trabajo: Ítem que la componen, alcances de cada uno de ellos. Información que deberá • brindarse. • Sistemas de unidades: Sistema Métrico Legal Argentino (SIMELA) y en

<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar técnicas de trazado sobre la superficie de perfiles y/o chapas para su posterior • procesamiento, métodos de trabajo y optimizando su aprovechamiento. • Aplicar las técnicas específicas de operación en el uso de herramientas, máquinas y equipos para • realizar las distintas operaciones de conformado y/o maquinado de materiales para la fabricación de carpintería metálica y de PVC. • Aplicar las técnicas específicas de operación en el uso de herramientas, máquinas y equipos para • realizar las distintas operaciones en el armado de la carpintería metálica y de PVC. • Aplicar técnicas de mantenimiento de rutina en las máquinas y equipos utilizados para realizar las • distintas operaciones en el armado de la carpintería metálica y de PVC • Valorar el trabajo grupal en los procesos de producción de componentes de zinguería carpintería metálica y de PVC • Aplicar técnicas de operación en los equipos de pintado para la protección de la carpintería metálica • realizada en chapa plegada de acero. • Aplicar el control dimensional y geométrico durante y al finalizar los procesos de conformación y armado de carpintería metálica y de PVC, utilizando instrumentos de medición y/o verificación • dimensional. • Aplicar métodos de trabajo correspondientes al realizar las uniones atornilladas y remachadas. • <i>Marco de Referencia – Carpintero Metálico y de PVC</i> • Aplicar técnicas operativas al utilizar herramientas y equipos para realizar uniones atornilladas y remachadas. • Operar técnicas específicas en el manejo de equipos de soldadura eléctrica por arco, proceso MIG • MAG y soldadura de puntos para realizar la unión soldada de los materiales. • Desarrollar las tareas de montaje y ensamblado de su propio trabajo. • Aplicar normas de seguridad, de calidad, de confiabilidad, de higiene y cuidado del medio ambiente • en todos los procesos empleados en la 	<ul style="list-style-type: none"> pulgadas. Pasajes de unidades y de sistemas. Aplicaciones. Fracciones, operaciones con fracciones. • Pañol: características, medios y modos de comunicación. • Elementos de medición y trazado: nivel de burbuja, nivel láser, plomada, cinta métrica, metro doble, • reglas, calibres, punta de trazar, escuadras, falsa escuadra, compases de punta seca y punto de • marcar. Características y uso de estos elementos. Técnicas de trazado. Criterios para el • aprovechamiento de los materiales. Plantillas, construcción de plantillas con alambres, perfiles y/o • chapa. • Corte de metales: Sierra manual, serrucho mecánico. Dimensiones normalizadas de las hojas de • sierra, criterios de selección. Sierra circular. Dimensiones de las sierras, tipos de dentado, • refrigeración. Corte abrasivo: características de los discos de corte, montaje y desmontaje. • <i>Marco de Referencia – Carpintero Metálico y de PVC</i> • Cizallas manuales y mecánicas. Características técnicas. Herramental. Preparación de estas • máquinas. • Agujereado de metales: Agujereadoras de columna, de banco y portátiles. Regulación de la • velocidad según material y diámetro de la mecha. Técnicas de afilado de las mechas. • Plegado de metales: Plegadoras manuales y mecánicas; dobladoras Características técnicas. • Regulación de los topes. Medición del ángulo de doblado. Operación de estas máquinas. • Balancines y punzonadoras: Características técnicas. Regulaciones. Matricería utilizada. • Colocación del herramental. • Mantenimiento de rutina de máquinas y equipos. Elementos que se relevan en este tipo de • mantenimiento. Ejecución de mantenimiento. • 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:
--	--

<p>fabricación de carpintería metálica y de PVC.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprender a las organizaciones como sistemas. • 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). • Gestionar y administrar los recursos (materiales, insumos, herramientas, y auxiliares a su cargo) necesarios para el avance de los trabajos. • Aplicar las normas de seguridad específicas, tanto en las tareas propias como en el contexto general del ámbito de trabajo. • 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). • Gestionar la relación comercial que posibilite la obtención de empleo y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios. • Negociar condiciones de trabajo con dominio de normas laborales vigentes. • Interpretar documentación comercial relacionada con la compra, venta, pago, cobro, prestación de servicios. • Selecciona las estrategias de marketing apropiadas con sus necesidades. • Segmenta apropiadamente su mercado objetivo. • Elabora cartas comerciales – informes de gastos, ventas por sector. • Factura sus servicios de acuerdo a 	<p>empleo y usos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Soldadura eléctrica de arco manual (SMAW). Características de los equipos de soldadura. • Regulación de la corriente eléctrica. Electrodo, distintos tipos de revestimientos. Posiciones de soldadura. • Procesos de soldaduras MIG MAG. Características de los equipos, regulación de la tensión y velocidad de alambre, gases, tipos de gases. • Terminación de las superficies soldadas: Amoladoras de banco y angulares, usos, aplicaciones. • Características de las piedras y discos utilizados. Equipo de protección personal. Normas de seguridad e higiene personal. • Preparación y limpieza de la superficie para recibir la aplicación de antióxido y pintura. Equipos de pintado. Descripción. Pistolas de pulverización. • Máquinas de tronzar aluminio, máquinas para el punzonado y fresado de perfiles de aluminio. • Preparación de las máquinas. Herramientas utilizadas. • Máquinas para el tronzado y maquinado de los perfiles de PVC: características técnicas, regulaciones, herramental y accesorios. • Máquinas de soldar y limpiar perfiles de PVC. Características técnicas, regulaciones, herramental y accesorios. • Pintura en la carpintería metálica. Características de las pinturas y antioxidantes. Pinturas para distintos materiales.
--	---

<p>las normas vigentes y características de los clientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intepretar apropiadamente los derechos y obligaciones del empleador según la lectura de los contratos laborales que administra 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipos de pintura por pulverización, características, uso, aplicación. Compresores, características, funcionamiento. • Técnicas específicas para el trabajo grupal. Consenso en la distribución de las tareas. Criterios de • <i>Marco de Referencia – Carpintero Metálico y de PVC</i> • 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 • Organización, concepto; tipos y característica. • Recursos, tipos y ejemplos. Financiación de los recursos. Tipos. Inversión inicial e inversión periódica para el desarrollo de actividades. • 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. • Normas de seguridad personal y/o colectiva a observar en la actividad. Recomendaciones para la manipulación de materiales de riesgo para las personas u objetos. Protección del medio ambiente. Responsabilidad civil. Seguros, su finalidad, distintos tipos. • Auto evaluación del candidato antes de elaborar su currículo y/o carta de presentación. Formas y tipos de una carta de presentación .Currículum Vitae. Concepto, tipos (CV funcional, CV cronológico CV mixto, etc.). • Áreas y funciones del sector recursos humanos en una organización.
--	---

	<p>Reclutamiento y selección. La entrevista laboral.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Área de comercialización de una organización, funciones, objetivos, departamentos. • Comercialización de servicios. Herramienta del marketing. Publicidad. Promoción. Logística. • 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. • Documentación comercial relacionada con la compra venta y sus requisitos legales e impositivos. El contrato de servicio como herramienta de gestión. • Contrato de trabajo. Dependencia 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). • Lectura e interpretación del recibo de sueldos.
--	---

2.- Carga horaria

El conjunto de la formación profesional del *Carpintero metálico y de PVC* requiere una carga horaria mínima total de 500 horas reloj.

3.- Equipo docente

Módulos específicos del Perfil *Carpintero Metálico y de PVC*: 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 *Carpintero Metálico y de PVC* 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 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 Practicas Profesionalizantes de este Perfil, se proponen las siguientes actividades:

En relación con el relevamiento en obra

Los alumnos deberán realizar prácticas de relevamiento de medidas en obra y con la información obtenida confeccionarán bocetos y croquis, estos deberán tener toda la información necesaria para la construcción del elemento en el taller. Además se tendrá en cuenta toda información complementaria como por ejemplo inconvenientes que se pueden presentar en el montaje.

Entran en juego las capacidades de:

- *Relevar información clave en las obras, para la generación de documentación utilizada en la fabricación y/o reparación de productos de carpintería metálica o PVC.*
- *Desarrollar croquis o bocetos de componentes de carpintería metálica o PVC detallando las características técnicas, para su procesamiento.*
- *Aplicar el control dimensional y geométrico durante y al finalizar los procesos de conformación y armado de carpintería metálica y de PVC, utilizando instrumentos de medición y/o verificación dimensional.*

Estas capacidades se asocian a los siguientes contenidos:

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

Interpretación y aplicación. Simbología de representación de perfiles y soldaduras. Elementos de medición: nivel de burbuja, nivel láser, plomada, cinta métrica, metro doble, reglas, calibres, escuadras y falsa escuadra. Características y uso de estos elementos. Plantillas, construcción de plantillas con alambres, perfiles y/o chapa.

Sistemas de unidades: Sistema Métrico Legal Argentino (SIMELA) y en pulgadas. Pasajes de unidades y de sistemas. Aplicaciones. Fracciones, operaciones con fracciones

En relación con la interpretación y manejo de documentación técnica

Los alumnos deberán realizar prácticas individuales y grupales de interpretación de planos, identificando: los distintos tipos de perfiles (de chapa plegada, de aluminio

Ministerio de Educación de la Provincia de Corrientes

extruido y de PVC), sus dimensiones, la relación entre los distintos componentes, los métodos de unión utilizados, los herrajes y accesorios, entre otras consideraciones.

En estas prácticas también se presentaran planos de estructuras y componentes producto de la carpintería metálica (puestas, ventanas, silos, mamparas, marquesinas, entre otras). En los cuales deberá identificar las distintas partes de estas estructuras y/o componentes, el material y perfil utilizado y sus dimensiones.

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

Entran en juego las capacidades de:

- *Interpretar la información contenida en diferentes documentaciones técnicas, administrativas, o muestras para organizar, fabricar y/o verificar productos de Carpintería Metálica y de PVC*

Estas capacidades se asocian a los siguientes contenidos:

Interpretación de planos: Líneas, tipos. Acotaciones. Vistas. Escalas. Cortes, representación.

Normas de representación gráfica. Interpretación y aplicación. Sistemas de unidades: Sistema

Métrico Legal Argentino (SIMELA) y en pulgadas. Pasajes de unidades y de sistemas. Aplicaciones.

Fracciones, operaciones con fracciones. Ordenes de trabajo: Ítem que la componen, alcances de cada uno de ellos. Información que deberá brindarse. Pañol: características, medios y modos de comunicación

En relación con la preparación del material

Los alumnos recibirán la información técnica para realizar el corte de la materia prima y la conformación de distintos perfiles. En estas prácticas se pretende que el alumno, partiendo de un plano, pueda conformar diferentes perfiles o componentes utilizando herramientas y equipos de corte de materiales, dobladora, perforadora, entre otras.

Entran en juego las capacidades de:

- *Aplicar las propiedades de las chapas de acero en la conformación, armado y montaje de perfiles de estructuras metálicas*
 - *Aplicar técnicas de trazado sobre la superficie de perfiles y/o chapas para su posterior procesamiento, métodos de trabajo y optimizando su aprovechamiento.*
 - *Aplicar las técnicas específicas de operación en el uso de herramientas, máquinas y equipos para realizar las distintas operaciones de conformado y/o maquinado de materiales para la fabricación de carpintería metálica.*
 - *Aplicar el control dimensional y geométrico durante y al finalizar los procesos de conformación de carpintería metálica, utilizando instrumentos de medición y/o verificación dimensional*
 - *Aplicar normas de seguridad, de calidad, de confiabilidad, de higiene y cuidado del medio ambiente en todos los procesos empleados en la fabricación de carpintería metálica*
- Estas capacidades se asocian a los siguientes contenidos:

Chapas de acero, perfiles de aluminio y de PVC. Características, propiedades, clasificación y normalización. Uso de tablas de pesos y medidas de perfiles laminados en caliente y caños estructurales. Uso de tablas de chapas lisas,

Ministerio de Educación de la Provincia de Corrientes

perforadas y estampadas. Cálculo de pesos. Catálogos de perfiles de chapa plegada. Elementos de medición y trazado: nivel de burbuja, nivel láser, plomada, cinta métrica, metro doble, reglas, calibres, punta de trazar, escuadras, falsa escuadra, compases de punta seca y punto de marcar. Características y uso de estos elementos. Técnicas de trazado. Criterios para el aprovechamiento de los materiales. Plantillas, construcción de plantillas con alambres, perfiles y/o chapa. Corte de metales: Sierra manual, serrucho mecánico. Dimensiones normalizadas de las hojas de sierra, criterios de selección. Sierra circular. Dimensiones de las sierras, tipos de dentado, refrigeración. Corte abrasivo: características de los discos de corte, montaje y desmontaje. Cizallas manuales y mecánicas. Características técnicas. Herramental. Preparación de estas máquinas. Agujereado de metales: Agujereadoras de columna, de banco y portátiles. Regulación de la velocidad según material y diámetro de la mecha. Técnicas de afilado de las mechas. Plegado de metales: Plegadoras manuales y mecánicas; dobladoras Características técnicas. Regulación de los topes. Medición del ángulo de doblado. Operación de estas máquinas.

Balancines y punzonadoras: Características técnicas. Regulaciones. Matricería utilizada. Colocación del herramental. 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 construcción de carpintería metálica de acero

En estas prácticas se pretende que los alumnos reciban los planos de armado, la perfilera cortada y maquinada, los herrajes y otros accesorios, para proceder al armado de la carpintería, a la colocación de los herrajes y otros accesorios, a la verificación de las terminaciones, a la verificación del correcto funcionamiento y por último a la preparación de la carpintería para su transporte y colocación en obra

Los alumnos deberán colocar los perfiles sobre la mesa de armado, los fijarán de manera apropiada, prepararan la máquina de soldar y los elementos de protección personal, seleccionaran los consumibles, ajustaran los parámetros de la máquina de soldar y efectuarán los cordones de soldadura.

Se dará la terminación de las uniones por amolado y finalmente se procederá a montar los herrajes.

Entran en juego las capacidades de:

- *Aplicar las propiedades de las chapas de acero en la conformación, armado y montaje de perfiles de estructuras metálicas.*
- *Aplicar las técnicas específicas de operación en el uso de herramientas, máquinas y equipos para realizar las distintas operaciones en el armado de la carpintería metálica.*
- *Aplicar el control dimensional y geométrico durante y al finalizar los procesos de armado de carpintería metálica, utilizando instrumentos de medición y/o verificación dimensional*
- *Operar técnicas específicas en el manejo de equipos de soldadura eléctrica por arco, proceso MIG MAG y de soldadura por puntos para realizar la unión soldada de los materiales*

- *Aplicar normas de seguridad, de calidad, de confiabilidad, de higiene y cuidado del medio ambiente en todos los procesos empleados en la fabricación de carpintería metálica.*
- *Aplicar técnicas de mantenimiento de rutina en las máquinas y equipos utilizados para realizar las distintas operaciones en el armado de la carpintería metálica y de PVC*
- *Valorar el trabajo grupal en los procesos de producción de componentes de zinguería carpintería metálica y de PVC*

Estas capacidades se asocian a los siguientes contenidos

Chapas de acero, perfiles de aluminio y de PVC. Características, propiedades, clasificación y normalización. 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. Soldadura eléctrica de arco manual (SMAW). Características de los equipos de soldadura. Regulación de la corriente eléctrica. Electrodo, distintos tipos de revestimientos. Posiciones de soldadura. Procesos de soldaduras MIG MAG. Características de los equipos, regulación de la tensión y velocidad de alambre, gases, tipos de gases. Terminación de las superficies soldadas: Amoladoras de banco y angulares, usos, aplicaciones. Características de las piedras y discos utilizados. Equipo de protección personal. Normas de seguridad e higiene personal.

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.

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

En relación a la construcción de carpintería metálica de aluminio

En estas prácticas se pretende que el alumno, partiendo de un plano, pueda preparar los perfiles de aluminio y construir productos de carpintería de aluminio.

Los alumnos deberán posicionar y fijar los perfiles para su armado, utilizando escuadras y otros accesorios, tornillos autorroscantes, remaches tipo “Pop” u otros medios de unión.

Entran en juego las capacidades de:

- *Aplicar las características de los perfiles de aluminio y de PVC para la construcción y montaje de estructuras*
- *Aplicar técnicas de trazado sobre la superficie de perfiles y/o chapas para su posterior procesamiento, métodos de trabajo y optimizando su aprovechamiento*
- *Aplicar las técnicas específicas de operación en el uso de herramientas, máquinas y equipos para realizar las distintas operaciones de maquinado de materiales para la fabricación de carpintería metálica.*
- *Aplicar las técnicas específicas de operación en el uso de herramientas, máquinas y equipos para realizar las distintas operaciones en el armado de la carpintería metálica.*
- *Aplicar métodos de trabajo correspondientes al realizar las uniones atornilladas y remachadas*

- *Aplicar el control dimensional y geométrico durante y al finalizar los procesos de conformación y armado de carpintería metálica de aluminio, utilizando instrumentos de medición y/o verificación dimensional*
- *Aplicar técnicas operativas al utilizar herramientas y equipos para realizar uniones atornilladas y remachadas*
- *Aplicar normas de seguridad, de calidad, de confiabilidad, de higiene y cuidado del medio ambiente en todos los procesos empleados en la fabricación de carpintería metálica de aluminio*

Estas capacidades se asocian a los siguientes contenidos

Chapas de acero, perfiles de aluminio y de PVC. Características, propiedades, clasificación y normalización. Uso de catálogos de perfilera de aluminio extruido y sus accesorios, detalles de maquinado y planos de armado. Elementos de medición y trazado: nivel de burbuja, nivel láser, plomada, cinta métrica, metro doble, reglas, calibres, punta de trazar, escuadras, falsa escuadra, compases de punta seca y punto de marcar. Características y uso de estos elementos. Técnicas de trazado. Criterios para el aprovechamiento de los materiales. Plantillas, construcción de plantillas con alambres, perfiles y/o chapa. Corte de metales: Sierra manual, serrucho mecánico. Dimensiones normalizadas de las hojas de sierra, criterios de selección. Sierra circular. Dimensiones de las sierras, tipos de dentado, refrigeración. Corte abrasivo: características de los discos de corte, montaje y desmontaje. Agujereado de metales. Uniones remachadas. Remaches de acero, aluminio, cobre y acero inoxidable. Dimensiones normalizadas. Herramientas para remachar. Aplicaciones. Máquinas de tronzar aluminio, máquinas para el punzonado y fresado de perfiles de aluminio.

Preparación de las máquinas. Herramientas utilizadas. 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 construcción de carpintería de PVC

En estas prácticas se pretende que el alumno, partiendo de un plano, pueda preparar los perfiles de PVC y construir productos de carpintería de PVC.

Los alumnos deberán colocar los perfiles en la máquina de soldar PVC, regular los parámetros (temperatura, tiempo y presión de soldado) en función del tipo de perfil utilizado, posteriormente se le dará terminación a las uniones en la máquina limpiadora.

Entran en juego las capacidades de:

- *Aplicar las características de los perfiles de aluminio y de PVC para la construcción y montaje de estructuras*
- *Aplicar métodos de trabajo en la preparación de la materia prima utilizada para la construcción de componentes de carpintería metálica y de PVC*
- *Aplicar técnicas de trazado sobre la superficie de perfiles y/o chapas para su posterior procesamiento, métodos de trabajo y optimizando su aprovechamiento*
- *Aplicar las técnicas específicas de operación en el uso de herramientas, máquinas y equipos para realizar las distintas operaciones de maquinado de materiales para la fabricación de carpintería de PVC.*

- *Aplicar las técnicas específicas de operación en el uso de herramientas, máquinas y equipos para realizar las distintas operaciones en el armado de la carpintería de PVC.*
- *Aplicar métodos de trabajo correspondientes al realizar las uniones atornilladas y remachadas*
- *Aplicar el control dimensional y geométrico durante y al finalizar los procesos de conformación y armado de carpintería de PVC, utilizando instrumentos de medición y/o verificación dimensional*
- *Aplicar técnicas operativas al utilizar herramientas y equipos para realizar uniones atornilladas y remachadas*
- *Aplicar normas de seguridad, de calidad, de confiabilidad, de higiene y cuidado del medio ambiente en todos los procesos empleados en la fabricación de carpintería de PVC*

Estas capacidades se asocian a los siguientes contenidos

Chapas de acero, perfiles de aluminio y de PVC. Características, propiedades, clasificación y normalización. Uso de catálogos de perfilera de PVC, accesorios, detalles de maquinado y planos de armado. Elementos de medición y trazado: nivel de burbuja, nivel láser, plomada, cinta métrica, metro doble, reglas, calibres, punta de trazar, escuadras, falsa escuadra, compases de punta seca y punto de marcar. Características y uso de estos elementos. Técnicas de trazado. Criterios para el aprovechamiento de los materiales. Plantillas, construcción de plantillas con alambres, perfiles y/o chapa. Corte de metales: Sierra manual, serrucho mecánico. Dimensiones normalizadas de las hojas de sierra, criterios de selección. Sierra circular. Dimensiones de las sierras, tipos de dentado, refrigeración. Corte abrasivo: características de los discos de corte, montaje y desmontaje.

Agujereado de materiales. Uniones remachadas. Remaches de acero, aluminio, cobre y acero inoxidable. Dimensiones normalizadas. Herramientas para remachar. Aplicaciones. Máquinas para el tronzado y maquinado de los perfiles de PVC: características técnicas, regulaciones, herramental y accesorios. Máquinas de soldar y limpiar perfiles de PVC. Características técnicas, regulaciones, herramental y accesorios. 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 al pintado de superficies

En estas prácticas se pretende que los alumnos preparen la superficie para pintarlas, eliminando presencia de aceites, polvos, etc. Luego aplicarán técnicas de pintado manual y por proceso de pulverizado.

Entran en juego las capacidades de:

- *Aplicar técnicas de operación en los equipos de pintado para la protección de la carpintería metálica realizada en chapa plegada de acero*
- *Aplicar normas de seguridad, de calidad, de confiabilidad, de higiene y cuidado del medio ambiente en todos los procesos empleados en la fabricación de carpintería metálica y de PVC*

Estas capacidades se asocian a los siguientes contenidos

Preparación y limpieza de la superficie para recibir la aplicación de antióxido y pintura. Equipos de pintado. Descripción. Pistolas de pulverización. Elementos de seguridad: empleo y usos. Normas de higiene aplicada al pintado de los materiales; aplicaciones. Normas de cuidado del medio ambiente, alcances y aplicación. Normas vigentes: alcances y aplicación. Pintura en la carpintería metálica. Características de las pinturas y antioxidantes. Pinturas para distintos materiales. Equipos de pintura por pulverización, características, uso, aplicación.

En relación al montaje de carpintería metálica y de PVC.

En estas prácticas se pretende que los alumnos realicen tareas de montaje y armado de estructuras de carpintería metálica producto de su trabajo, con el objetivo que el producto salga de la producción armado. Ejemplo: Ventanas finalizadas y armadas, mamparas finalizadas con prueba de armado, marquesinas finalizadas con prueba de armado, entre otros ejemplos.

Entran en juego las capacidades de:

- *Aplicar las propiedades de los perfiles de aluminio y de PVC, de las chapas de acero en el montaje de perfiles de estructuras metálicas*
- *Desarrollar las tareas de montaje y ensamblado de su propio trabajo*
- *Aplicar métodos de trabajo correspondientes al realizar las uniones atornilladas y remachadas.*
- *Aplicar técnicas operativas al utilizar herramientas y equipos para realizar uniones atornilladas y remachadas.*
- *Aplicar normas de seguridad, de calidad, de confiabilidad, de higiene y cuidado del medio ambiente en todos los procesos empleados en la fabricación de carpintería metálica y de PVC*

Estas capacidades se asocian a los siguientes contenidos

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. Elementos de seguridad: empleo y usos. Normas de higiene aplicada al montaje de estructuras; aplicaciones. Normas de cuidado del medio ambiente, alcances y aplicación. Normas vigentes: alcances y aplicación