

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

DISEÑO CURRICULAR JURISDICCIONAL

Sector Servicios de Mantenimiento y Reparación de Automotores

“Auxiliar Mecánico de Motores Nafteros”

Aprobado por Res. Min. N° 3532/11

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 permanentemente 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:* **SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE AUTOMOTORES.**
- III.2. *Denominación del perfil profesional:* **AUXILIAR MECÁNICO DE MOTORES NAFTEROS.**
- III.3. *Familia profesional:* **MECÁNICA AUTOMOTRIZ / MECÁNICA DE MOTORES.**
- III.4. *Denominación del certificado de referencia:* **AUXILIAR MECÁNICO DE MOTORES NAFTEROS.**
- 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 Auxiliar Mecánico de Motores Nafteros

Alcance del perfil profesional

El *Auxiliar Mecánico de Motores Nafteros* está capacitado, de acuerdo a las actividades que se detallan en el Perfil Profesional, para montar y desmontar componentes de motores nafteros, detectar y reparar fallas sencillas, las fallas complejas las repara con el acompañamiento e indicaciones de su superior, y aplicar un mantenimiento preventivo en motores nafteros de automotores y motores estacionarios, desempeñándose en el marco de un equipo de trabajo o en forma individual y bajo supervisión.

Este profesional requiere supervisión en todas las actividades que desarrolla. Siempre reporta a superiores y se remite a ellos para solicitar instrucciones sobre su desempeño.

Funciones que ejerce el profesional

1. Montar y desmontar componentes de motores nafteros.

El *Auxiliar Mecánico de Motores Nafteros* está capacitado para montar y desmontar componentes mecánicos, componentes de los sistemas de lubricación y componentes de los sistemas de refrigeración aplicando métodos y tiempos para las tareas de puesta a punto, manejando información técnica para tal fin y cumpliendo con las normas de seguridad, calidad y confiabilidad. En relación con los componentes de los sistemas de encendido y alimentación, solamente los monta y desmonta, pero no los pone a punto de funcionamiento.

2. Detectar y reparar fallas mecánicas sencillas y reparar fallas complejas indicadas por su superior y bajo su supervisión, en motores nafteros.

El *Auxiliar Mecánico de Motores Nafteros* está en condiciones de detectar y reparar fallas simples en los componentes mecánicos, en los sistemas de refrigeración y de lubricación de los motores diesel. Repara fallas o defectos complejos indicados por un profesional de nivel superior y bajo su supervisión. El *Auxiliar Mecánico de motores naftero* esta en condiciones de medir el grado de desgaste mecánico, utilizando instrumentos de medición. Reemplaza componentes y/o los repara y ajusta. En todas estas actividades aplica normas de seguridad, calidad y confiabilidad.

3. Aplicar el mantenimiento preventivo en los motores nafteros.

El *Auxiliar Mecánico de Motores Nafteros* está capacitado para aplicar un programa de mantenimiento preventivo a estos motores, realizando el cambio o ajuste de componentes a través de una rutina de mantenimiento programado, confeccionando los informes correspondientes y aplicando, en todos los casos, normas de seguridad, calidad y confiabilidad. Dicho mantenimiento involucra el cambio y ajuste de filtros, mangueras, ajuste de válvulas, juntas de motor, correas, entre otros.

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

El Auxiliar Mecánico de Motores Nafteros 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 Auxiliar Mecánico de Motores Nafteros 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 puede desempeñarse en relación de dependencia, siempre bajo supervisión, para la realización de reparaciones por defectos o fallas, para la ejecución de una rutina o servicio de mantenimiento preventivo, o para asistir al mecánico principal en el montaje y desmontaje de motores nafteros, como personal auxiliar en el sector de reparación y mantenimiento en concesionarias de automotores o en talleres de reparaciones particulares.

Asimismo, puede emplearse en empresas o servicios públicos que posean un parque automotor de cierta escala para el cumplimiento de sus finalidades (empresas de transporte automotor de pasajeros, empresas de transporte automotor de cargas, empresas de alquiler de automóviles, servicios de ambulancias, policía, etc.) en la ejecución del servicio de mantenimiento preventivo a los motores nafteros.

Las competencias de este operario, le permiten realizar los servicios de mantenimiento y reparación a motores nafteros de tecnología tradicional de automóviles, camionetas, vehículos de transporte de pasajeros, camiones, maquinarias para el agro, entre otros, y a motores estacionarios y motores de equipo de campaña (equipos agropecuarios, mineros, viales, etc.).

Justificación del perfil

Si bien el parque automotor ha sufrido un gran incremento de unidades y además trae incorporadas nuevas tecnologías existe una gran cantidad de automotores con tecnología tradicional que requieren de un servicio de mantenimiento y a los cuales habrá que seguir dando respuestas.

Los usuarios de estos automotores exigen las mismas condiciones de atención y de servicio que los usuarios de automotores de última generación.

Para la información y documentación técnica se utiliza con intensidad creciente los soportes informáticos.

Estas tres razones demuestran la demanda de un operador que conozca la tecnología de estos automotores tradicionales pero con una prestación de servicio igual a la de los automotores de última generación.

Esto implica que el alcance de este perfil es para jóvenes que quieran iniciarse en esta área ocupacional o mecánicos que necesitan una reconversión en el área de prestación de servicio y atención al cliente.

De todos modos es un perfil que en corto plazo necesitará de una reconsideración debido a que paulatinamente este parque automotor irá siendo desplazado por el parque automotor de última generación. En cada punto del país esta situación se dará con plazos diferentes de acuerdo al avance de la tecnología del parque automotor local.

V.- Trayectoria Formativa del Auxiliar Mecánico de Motores Nafteros

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 *Auxiliar Mecánico de Motores Nafteros*, estas capacidades se presentan en correspondencia con las **funciones que ejerce el profesional**, enunciados 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"> • Comprender el principio de funcionamiento de los motores nafteros e identificar las características y funciones de cada uno de sus componentes. • Identificar las características y funciones de los componentes de un circuito de lubricación y refrigeración. • Interpretar la información contenida en una orden de trabajo. • Reconocer y valorar la importancia de contar con información actualizada y confiable sobre especificaciones técnicas de los componentes de motores Nafteros. • Aplicar los distintos sistemas de medidas en la realización de las actividades profesionales. • Gestionar los recursos para realizar las tareas solicitadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Motores de combustión interna, clasificación. Principio de funcionamiento de motores de cuatro tiempos. Componentes principales, funciones, características. • Sistemas de lubricación de motores de combustión interna, principio de funcionamiento. Componentes, características, funciones. • Grasas y aceites: clasificación, características, propiedades, aplicación. • Sistemas de refrigeración de motores de combustión interna, principio de funcionamiento. Componentes, características, funciones. • Líquidos refrigerantes: clasificación, características, propiedades, aplicación. • Ordenes de trabajo, características, objetivos, interpretación de la información contenida en la misma. Como completar la información solicitada (tiempos, herramientas,

<ul style="list-style-type: none">• Elaborar informes escritos sobre las tareas realizadas.	<p>códigos, repuestos, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none">• Fuentes de información sobre especificaciones técnicas de los componentes de motores nafteros. Distintos tipos de fuentes y soportes de información. Cómo orientar las búsquedas de información. Estrategias para las búsquedas. Información en Internet, en catálogos informatizados. Tablas y diagramas, características, modo de búsqueda de información, interpretación de los datos.• Interpretación de tablas y de dibujos de componentes a explosión.• Sistema métrico decimal, milímetros, décimas y centésimas. Pasajes de unidades. Sistemas de medidas en pulgadas, fraccionarias y decimales. Pasaje de medidas de un sistema a otro.• Pañol, elementos existentes, organización, codificación de elementos, planillas de solicitud de elementos.• Repuestos, codificación, organización en los depósitos.• Técnicas de registro de las actividades realizadas. Producción de textos escritos. El informe y su comunicabilidad. Cómo hacer para que el otro entienda lo que quiero decir. Redacción de informes: como confeccionarlos, modelos. Ordenes de trabajo, vuelco de la información solicitada.• Utilización de la computadora para la elaboración de informes. Computadoras, reconocimiento de los periféricos, usos de los mismos (impresoras, lectoras de información magnética). Operación de un procesador de textos, sus comandos
---	---

	<p>sus funciones básicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normativas legales vigentes, de carácter jurisdiccional y nacional sobre automotores. Alcances.
<p><i>Función que ejerce el profesional</i> 1. Montar y desmontar componentes de motores nafteros.</p>	
<p>Capacidades profesionales</p>	<p>Contenido</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar los métodos y técnicas de desmontaje y montaje de los componentes mecánicos de los motores nafteros, utilizando apropiadamente las herramientas específicas. • Aplicar los métodos y técnicas de desmontaje y montaje de los componentes de los sistemas de lubricación y refrigeración, utilizando apropiadamente las herramientas específicas. • Ajustar los componentes mecánicos de motores nafteros a las condiciones óptimas de funcionamiento, utilizando apropiadamente las herramientas específicas. • Aplicar normas de seguridad y cuidado del medio ambiente durante las tareas de desmontaje y montaje de componentes de un motor naftero. 	<ul style="list-style-type: none"> • Método y secuencia de trabajo para desmontar los componentes mecánicos de los motores nafteros. Resguardo de los componentes. • Vinculación entre los componentes mecánicos de un motor naftero. Sistemas de transmisiones. Método de trabajo para montar y articular componentes. Catálogos, característica, uso, interpretación de información. • Herramientas específicas para realizar tareas de desmontaje y montaje de componentes mecánicos: características, usos, aplicación, normas de seguridad. Herramientas para extraer bujías, inyectores, poleas, rodamientos, válvulas, tornillos, espigas, prensa aros, etc. • Método y secuencia de trabajo para desmontar y montar los componentes de sistemas de lubricación y refrigeración. Resguardo de los componentes. • Método de trabajo empleado para el cambio de fluidos refrigerantes y lubricantes. Tratamiento de los fluidos lubricantes y refrigerantes. • Herramientas específicas para realizar tareas de desmontaje y montaje de componentes de sistemas de lubricación y refrigeración: características, usos, aplicación, normas de seguridad de extractores

	<p>de filtros, mangueras, radiadores, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puesta a punto de los componentes de los motores nafteros. Puesta a punto de los sistemas de distribución mecánica, reglaje de válvulas, torques en los ajustes. • Método de trabajo para la puestas a punto, procedimientos, secuencias, cuidados de las herramientas y los componentes. • Herramientas e instrumentos para realizar la puesta a punto de los componentes mecánicos de los motores nafteros. Características de las mismas, selección, calibración, alcances, método de operación de torquímetros, lámparas de sincronización de encendido, etc. • Normas de seguridad e higiene en el montaje y desmontaje. Cuidado del medio ambiente. Procesamiento de los fluidos utilizados. • Normas en el uso y cuidado de los componentes y las herramientas. Recomendaciones en el uso y aplicación.
--	---

Función que ejerce el profesional

2. Detectar y reparar fallas mecánicas sencillas y reparar fallas complejas indicadas por su superior, en motores Nafteros.

Capacidades profesionales	Contenidos
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar los ajustes y el funcionamiento de los componentes mecánicos de los motores nafteros, operando eficientemente los instrumentos de verificación. • Verificar el funcionamiento de los componentes de los sistemas de lubricación y refrigeración de los motores nafteros, operando eficientemente los instrumentos de verificación. • Reconocer las características y 	<ul style="list-style-type: none"> • Método de trabajo para realizar tareas de verificación en motores nafteros. Parámetros operativos del sistema, identificación de los mismos, búsqueda de información, interpretación de los valores de tablas y gráficos. Método de trabajo par realizar tareas de verificación en los sistemas de lubricación y refrigeración. de los motores nafteros. Parámetros operativos del sistema, identificación de los mismos, búsqueda de información, interpretación de los valores de tablas y gráficos.

<p>propiedades de los materiales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detectar la presencia de desgastes, fisuras o roturas en los componentes mecánicos de los motores Nafteros. • Detectar fallas básicas de funcionamiento de componentes de sistemas de lubricación y refrigeración de los motores Nafteros. • Ajustar los componentes mecánicos de motores nafteros a las condiciones óptimas de funcionamiento. • Operar instrumentos de medición que aseguren la puesta a punto de los componentes mecánicos de los motores nafteros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumentos para medir los componentes mecánicos de los motores nafteros. Características de los mismos, usos, selección, calibración, alcances, método de operación para la verificación: (Micrómetros, galgas planas, calibres, comparadores, etc.). Instrumentos para medir los componentes de los sistemas de lubricación y refrigeración de los motores nafteros. Características de los mismos, usos, selección, calibración, alcances, método de operación para la verificación: (Micrómetros, galgas planas, calibres, comparadores, etc.). • Metales: clasificación, características, identificación, aplicaciones y usos. • Tratamientos térmicos y termoquímicos: Cementado, temple, normalizado, cromado, etc. Generalidades de los procesos. Relación entre materiales y tratamientos térmicos y termoquímicos. Propiedades que otorgan los tratamientos a los metales. • Elastómeros clasificación, características, identificación, aplicaciones y usos. • Desgastes y roturas en los materiales. Identificación. Método de análisis de desgastes y roturas en los materiales. Fundamentaciones. • Método de trabajo para realizar tareas de detección de fallas en sistemas de lubricación y refrigeración de los motores nafteros. Secuencia de análisis de fallas. Puesta a punto de los componentes de los motores nafteros. Puesta a punto de los sistemas de distribución mecánica, reglaje de válvulas, torques en los ajustes. Método de trabajo para la puestas a
---	---

	<p>punto, procedimientos, secuencias, cuidados de las herramientas y los componentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normas de seguridad e higiene en los trabajos reparación. Cuidado del medio ambiente. Procesamiento de los fluidos utilizados.
--	--

Función que ejerce el profesional

3. Aplicar el mantenimiento preventivo en los motores Nafteros.

Capacidades profesionales	Contenidos
<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar las hojas de operaciones de un mantenimiento programado. • Realizar inspecciones de mantenimiento en los motores nafteros. • Efectuar tareas de mantenimiento en los motores nafteros, reparando, ajustando o reemplazando componentes mecánicos que ofrezcan dificultades de funcionamiento. • Efectuar tareas de mantenimiento en los sistemas de lubricación y refrigeración de los motores nafteros, reparando, ajustando . • Administración del mantenimiento, características, modelos. Planillas de mantenimiento, Alcance de cada ítem presentado en las planillas, interpretación de los mismos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de mantenimiento programado: Mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo, características y alcance de los mismos. • Administración del mantenimiento, características, modelos. Planillas de mantenimiento, Alcance de cada ítem presentado en las planillas, interpretación de los mismos. • Métodos de inspección. • Métodos de trabajo para realizar un mantenimiento preventivo en motores nafteros, en los sistemas de lubricación y refrigeración. Evaluación de las condiciones a relevar, interpretación de documentación técnica elaborada en las planillas de mantenimiento. • Calidad en el trabajo, orden y limpieza en el ámbito de trabajo, tiempos de trabajo, estimación y aplicación.

<p>reemplazando componentes mecánicos que ofrezcan dificultades de funcionamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar normas de seguridad y cuidado del medio ambiente durante las tareas de mantenimiento de motores nafteros. • Registrar y notificar las acciones de mantenimiento de los motores nafteros completando las planillas de mantenimiento programado. 	<p>Responsabilidad en las tareas de mantenimiento, condiciones de riesgo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normas de seguridad e higiene en la realización del mantenimiento preventivo. Cuidado del medio ambiente. Procesamiento de los fluidos utilizados. • Normas en el uso y cuidado de los componentes y las herramientas. Recomendaciones en el uso y aplicación.
--	---

Función que ejerce el profesional
4. Planificar, gestionar y administrar el proceso de trabajo.

Capacidades profesionales.	Contenidos.
<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). 	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
<p>Función que ejerce el profesional 5. Comercializar los servicios específicos de la profesión.</p>	
Capacidades profesionales	Contenidos
<ul style="list-style-type: none"> • 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 las normas vigentes y características de los clientes. ▪ Intepretar apropiadamente los derechos y obligaciones del 	<ul style="list-style-type: none"> • 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.). • Áreas y funciones del sector recursos humanos en una organización. Reclutamiento y selección. La entrevista laboral. • 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

<p>empleador según la lectura de los contratos laborales que administra.</p>	<p>gestión.</p> <ul style="list-style-type: none">• 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 *Auxiliar Mecánico de Motores Nafteros* requiere una carga horaria mínima total de 250 horas reloj.

3.- Equipo docente

Módulos específicos del Perfil Auxiliar Mecánico de Motores Nafteros: 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 *Auxiliar Mecánico de Motores Nafteros* 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:

a) En relación con la búsqueda de información.

La institución deberá contar con equipos informáticos, documentación técnica informatizada (CD, DVD, etc) y documentada en papel o láminas. Esta documentación consistirá en tablas, diagramas, gráficos, dibujos de componente, dibujos de conjuntos de componentes explotados entre otras. Estos recursos permitirán realizar las siguientes prácticas profesionalizantes.

Deberán organizarse actividades formativas vinculadas a la interpretación de dibujos, identificación de piezas representadas en un croquis o en un dibujo a explosión; interpretación de diagramas y gráficos de distribución obtención de información de los mismos; interpretación de tablas.

Otras actividades clave para la formación, se refieren a motivar y realizar búsquedas de información técnica partiendo de su valoración en situaciones problemáticas, presentando a los alumnos necesidades para la puesta a punto de componentes, para realizar tareas de montaje o para establecer características de repuestos. Los alumnos deberán resolver búsqueda de información a través a través de distintas fuentes (páginas Web, libros, manuales, entrevistas a proveedores, etc.) haciendo un buen uso de la misma.

b) En relación con el montaje y desmontaje de componentes de un motor naftero.

Para que las prácticas a desarrollar sean significativas y garanticen el desarrollo de capacidades profesionales, se realizarán tareas de desmontaje y montaje de componentes de motores nafteros, teniéndose en cuenta:

- Para la interpretación del principio de funcionamiento de motores nafteros y de los sistemas de lubricación y refrigeración: las partes componentes, las características y funciones de cada una de ellas, pudiendo auxiliarse con la utilización de videos, maquetas específicas o motores cortados para tal fin.

- Las tareas de desmontaje de componentes deberán realizarse sobre motores que no necesariamente deberán estar funcionando, pero sí contar con toda la complejidad correspondiente a un motor real. Para estas tareas se aplicarán método de trabajo, secuencias de desarme y aplicación de normas de seguridad. La cantidad de alumnos por motor no deberá ser mayor a tres, pudiendo organizar rotaciones de prácticas para optimizar los recursos.

- Para realizar las tareas de montaje deberán tomarse en cuenta las mismas consideraciones que para las tareas de desmontaje. Los alumnos deberán buscar información específica para realizar las tareas de montaje de componentes utilizando la PC, catálogos y diagramas.

- En las tareas de montaje y desmontaje los alumnos utilizarán herramientas e instrumentos específicos.

Al presentar las herramientas deberá indicarse las características, técnicas de empleo, normas de seguridad y como evitar dañarla o evitar dañar al componente en el cual se aplica. Con respecto al uso de los instrumentos, los alumnos deberán realizar prácticas de calibración y de operación. Todas las herramientas e instrumentos utilizados en las tareas de desmontaje y montaje deberán ser presentadas con las consideraciones anteriores, deberá omitirse suposiciones de conocimientos previos.

Teniendo en cuenta las prácticas formativas anteriores se realizarán actividades integradoras. Una de ellas podrá consistir en entregarle a un grupo de tres alumnos un motor armado, un conjunto de herramientas e instrumentos. Los alumnos procederán a realizar tareas de desmontaje explicando y aplicando el método de trabajo y paralelamente se les presentarán los componentes que van desarmando, que características y funciones tienen, además se podrá ir presentando las herramientas requeridas. Desarmado el motor y los sistemas de refrigeración y lubricación, se procederá al armado del mismo explicando y aplicando el método de trabajo, presentando los instrumentos de verificación, realizando búsqueda de información de parámetros para el montaje. Finalizado este ciclo, el motor quedará en condiciones para que lo utilice otro grupo de alumnos.

Los alumnos deberán incorporar en este conjunto de actividades calidad en su trabajo para lo cual se acentuará el orden en su espacio de práctica, el cuidado de los elementos de trabajo, el resguardo del motor y el control de sus tareas. Se estimarán y aplicarán tiempos productivos.

c) En relación con la medición, diagnóstico y reparación de fallas.

Los estudiantes realizarán sus prácticas sobre motores que presenten fallas. El ámbito de trabajo será en un aula de la institución y el taller mecánico, analizando un caso real.

Los docentes podrán generar fallas estratégicas en los motores para que los alumnos realicen actividades de mediciones, verificaciones y diagnósticos. Estas fallas podrán ser entre otras:

- Desajuste de válvulas, de modo tal que los alumnos deberán desmontar la tapa correspondiente y realizar los ajustes y calibraciones empleando método de trabajo, herramientas e instrumentos específicos.
- Bujías empastadas para que los alumnos realicen la limpieza.
- Presencia de algún componente mecánico desgastado que haya que cambiar, para que los alumnos realicen actividades de medición de dimensiones utilizando calibres y micrómetros y medición de excentricidad utilizando relojes comparadores.
- Presentar piezas desgastadas, plantando el análisis de fallas, fundamentando los motivos que causaron el desgaste. Poner en juego los tratamientos térmicos y el comportamiento de los metales

en los desgaste por rozamiento.

- Mangueras de radiadores pinchadas, bombas de agua trabadas o cualquier otro componente del circuito de refrigeración para poder ser cambiado.

Es importante realizar visitas a talleres o concesionarias para ver casos reales de cómo opera el mecánico, herramientas que utiliza y cómo realiza los cambios de componentes. Para poder emplear los instrumentos de medición es importante realizar prácticas previas utilizando micrómetros, calibres, reloj comparador, galgas planas o sondas. Al igual que las tareas de montaje y desmontaje los alumnos deberán incorporar en este conjunto de actividades calidad en su trabajo para lo cual se acentuará el orden en su espacio de práctica, el cuidado de los elementos de trabajo, el resguardo del motor y el control de sus tareas. Se estimarán y aplicarán tiempos productivos.

Aplicarán en todas sus actividades normas de seguridad utilizando los elementos correspondientes a la seguridad e higiene personal, aplicando las sugerencias de los fabricantes, previniendo accidentes, lastimaduras y deterioro de herramientas o componentes.

d) En relación con las tareas de mantenimiento preventivo.

Con respecto a la administración del mantenimiento se les presentará a los alumnos planillas de inspección y ordenes de trabajo, explicándoles el alcance de cada ítem, ubicación en el motor y como completar la información solicitada en ellas.

Se realizarán prácticas de cambio de aceite, cambios de filtros de aire, de aceite y de combustible. También se realizarán prácticas para el cambio de líquidos refrigerantes, cambios y tensión de correas, cambios de mangueras.

Generar planillas de mantenimiento para asistir a motores existentes en la institución, presentando una rutina estratégica, donde los alumnos deberán hacer el relevamiento planteado.

Realizar visitas a talleres o concesionarias donde los alumnos puedan observar y participar de algunas acciones de mantenimiento o servicios al automotor, completando luego la planilla de seguimiento o mantenimiento.

e) En relación con la elaboración de informes escritos sobre de las acciones realizadas.

Las actividades formativas deberán desarrollarse, en primer lugar, enfatizando las técnicas de redacción y comunicación.

Se contemplará el uso de medios convencionales e informáticos. Se considerará el uso de PC, planillas específicas de diferentes modelos. Los alumnos deberán elaborar informes, en las primeras actividades, para familiarizarse y con planillas de muestras, luego de haber realizado algunas de las actividades planteadas, podrán hacer una descripción de dichas actividades, utilizando un procesador de textos.

Se les presentará a los alumnos planillas de seguimiento de trabajo, de servicio o de clientes para que completen y comparen.

Para afianzar estas prácticas, se realizarán y aplicarán las planillas para tal fin luego de cada trabajo, indicando los procedimientos, los cambios producidos y el estado final del motor.

f) **En relación con la planificación, gestión y administración del proceso de trabajo.**

Se presentará a los alumnos distintos organigramas que deberán ser analizados para que posteriormente los tomen como una herramienta de gestión para sus actividades diarias, y formarán también equipos de trabajo simulando una organización para que reconozcan, planifiquen y tomen decisiones de acuerdo al nivel en que se encuentra en la misma.

A continuación se le presentará, siempre junto a su equipo de trabajo, el desafío de comprender y aprender a evaluar y controlar los trabajos propios y de auxiliares a su cargo y además instrumentar las mejores estrategias para administrar los recursos materiales, insumos, máquinas o herramientas necesarios para cumplir con las actividades asignadas.

Reconociendo el contexto general del ámbito de trabajo en que desarrollarán sus actividades, analizarán las normas vigentes de higiene y seguridad personal y colectiva y aplicarán permanentemente en todas sus actividades dichas normas utilizando los elementos correspondientes, para la prevención accidentes, y la protección de herramientas, máquinas y del medio.

g) **En relación con la comercialización de los servicios específicos de la profesión**

Las prácticas en este caso partirán de una situación problemática que instale al alumno en un estado de potencial ingreso a un ámbito de relación de dependencia laboral, por lo que se avanzará desde el conocimiento de las organizaciones como sistemas y las estrategias que deberá aplicar para acceder a un puesto laboral.(Gestionar búsqueda de empleo).

Se proveerá a los estudiantes información relacionada con la profesión, que le permita leer e interpretar información contable, por ejemplo con documentación comercial referida con la compra, venta, pago, cobro, etc.

Para fortalecer la experiencia, se potenciará la búsqueda de información de normas laborales vigentes y su profundo análisis, para que posteriormente los propios alumnos generen estrategias para negociar sus condiciones de trabajo sobre una base sólida de conocimiento de sus derechos y obligaciones.