

***Incumbencias de los títulos y  
certificaciones emitidos por  
las Escuelas Nacionales de  
Educación Técnica -1965-1990-***

**12**



MINISTERIO *de*  
**EDUCACIÓN**  
CIENCIA y TECNOLOGÍA  
PRESIDENCIA *de la* NACIÓN

***inet***  
Instituto Nacional de  
Educación Tecnológica

***serie/documentos de la escuela técnica (1959-1995)***

## ***Autoridades***

---

### **Presidente de la Nación**

Néstor C. Kirchner

### **Ministro de Educación, Ciencia y Tecnología**

Daniel Filmus

### **Directora Ejecutiva del Instituto Nacional de Educación Tecnológica**

María Rosa Almandoz

### **Director Nacional del Centro Nacional de Educación Tecnológica**

Juan Manuel Kirschenbaum

## **serie/documentos de la escuela técnica (1959-1995)**

---

### **Títulos**

1. Ley 15.240 –15 de noviembre de 1959–: Creación del Consejo Nacional de Educación Técnica
2. Reglamento General de los Establecimientos del Consejo Nacional de Educación Técnica
3. Plan de prácticas de taller. Primer año del ciclo básico –según decreto 1574/1965–
4. Plan de prácticas de taller. Segundo año del ciclo básico –según decreto 1574/1965–
5. Trabajos prácticos de máquinas-herramientas. Tercer año de ciclo básico –según decreto 1574/1965–
6. Planes de estudio. Escuelas Nacionales de Educación Técnica –1969–
7. Programa de estudios. Ciclo básico. Aprendizaje de la especialidad Mecánica –1960–
8. Programas de taller y lecciones tipo para 1° año. Ciclo superior. Especialidad Mecánica –1971–
9. Planes de estudios para las Escuelas Industriales dependientes de la Dirección General de Enseñanza Técnica del Ministerio de Educación de la Nación –según decreto 2164/1952–
10. III Congreso de Educación Tecnológica de los Países del MERCOSUR. Tomo I –1994–
11. III Congreso de Educación Tecnológica de los Países del MERCOSUR. Tomo II –1994–
12. Incumbencias de los títulos y certificaciones emitidos por las Escuelas Nacionales de Educación Técnica –1965-1990–



## Índice

---

El Centro Nacional de Educación Tecnológica	9
La serie <i>Documentos de la Escuela Técnica (1959-1995)</i>	11

### ***Incumbencias de los títulos y certificaciones emitidos por las Escuelas Nacionales de Educación Técnica –1965-1990–***

#### **1. Carreras**

• Electrotécnico (1972)	15
• Electrotécnico. Orientación Electrónica (1989)	15
• Electrotécnico. Orientación Electrónica industrial (1989)	15
• Maestro mayor de obras (1990)	15
• Técnico aeronáutico (1972)	16
• Técnico agropecuario (1987)	16
• Técnico constructor naval (1972)	17
• Técnico electromecánico. Orientación Energía eléctrica (1988)	18
• Técnico en administración de empresa (1972)	18
• Técnico en aerofotogrametría (1983)	18
• Técnico en artesanías aplicadas (1970)	19
• Técnico en artes gráficas (1976)	19
• Técnico en automotores (1972)	20
• Técnico en computación (1983)	21
• Técnico en diseño de interiores (1970)	21
• Técnico en diseño y promoción publicitaria (1970)	21
• Técnico en electrónica (1981)	22
• Técnico en electrónica. Mecanismos electrónicos (1972)	22
• Técnico en electrónica. Telecomunicaciones (1972)	23
• Técnico en industria de la alimentación (1977)	23
• Técnico en industria de la alimentación. Orientación Pesca (1980)	24
• Técnico en joyería	24
• Técnico en máquinas agrícolas (1972)	24
• Técnico en minería (1972)	25
• Técnico en petróleo (1972)	25
• Técnico en publicidad (1975)	26
• Técnico en refrigeración y aire acondicionado (1972)	27

• Técnico en refrigeración y aire acondicionado con orientación en Instalaciones Industriales (1989)	27
• Técnico en relojería (1972)	27
• Técnico en sistemas de comunicaciones (1988)	28
• Técnico en telecomunicaciones (1978)	28
• Técnico ferrocarrilero (1972)	29
• Técnico geógrafo matemático (1971)	30
• Técnico hidráulico (1972)	30
• Técnico maderero (1987)	30
• Técnico mecánico (1989)	31
• Técnico mecánico electricista (1987)	32
• Técnico mecánico rural (1982)	32
• Técnico metalúrgico (1972)	32
• Técnico óptico (1972)	33
• Técnico ortesista protesista (1968)	34
• Técnico químico (1979)	34
• Técnico textil (1987)	35

## 2. Cursos

### *Curso nocturno para la formación de operarios*

• Ajustador mecánico	38
• Armadores y reparadores de radio y televisión receptores	39
• Bobinador electricista	39
• Dibujante técnico (1976)	39
• En artes gráficas (1970)	40
• Fotografía (1975)	40
• Fresadores mecánicos	40
• Instalador de obras sanitarias domiciliarias (1975)	41
• Instalador electricista	41
• Mecánico de automotores	42
• Órtesis y prótesis (1968)	43
• Plegador (1979)	43
• Soldador (1979)	43
• Tornero mecánico	43

### *Curso práctico*

• Artes decorativas (1968)	44
• Bordado a máquina (1965)	44
• Cerámica (1977)	44
• Cocina y repostería (1965)	44
• Confección del vestido (1965)	45
• Cosmetología, peinados y afines (1975)	45
• Encuadernación (1968)	45
• Estenomecanografía (1968)	46
• Juguetes en tela y manualidades (1975)	46
• Peletería (1975)	46
• Tapicería de muebles (1975)	47
• Tejeduría de punto (1967)	47

### *Ciclos y cursos especiales. Certificación de competencias*

• Adiestramiento en electromedicina (1974)	47
• Artes decorativas (1968)	47
• Constructor (1977)	48

• Decoración de interiores (1965)	48
• Dibujo publicitario (1965)	48
• Fotografía (1968)	49
• Laboratorista	49
• Manualidades femeninas y profesiones femeninas (1965)	49
• Operador radiotelegrafista (1975)	50
• Práctica comercial (1965)	50
 <i>Cursos de post-grado para egresados del ciclo superior de las ENET</i>	
• Ascensores (1979)	50
• Carpintería metálica (1982)	50
• Celulosa y papel (1981)	51
• Climatización de ambientes (1974)	51
• Coladas y montantes, cubilotes y diseños de piezas fundidas (1984)	51
• Electromedicina (1970)	51
• Estructuras antisísmicas (1971)	52
• Explotación petrolera (1979)	52
• Higiene y seguridad en el trabajo (1981)	52
• Hormigón armado (1970)	53
• Industria de la alimentación (1967)	53
• Luminotecnia	53
• Maquinaria vial (1983)	53
• Metalografía. Aceros (1970)	54
• Metalografía. Fundiciones y no ferrosos (1970)	54
• Órtesis y prótesis (1979)	54
• Plásticos reforzados (1970)	55
• Publicidad (1975)	55
• Soldadura por arco eléctrico (1982)	56
• Seguridad e higiene industrial (1979)	56
• Telecomunicaciones. Convenio con ENTEL	56
• Televisión blanco y negro. Televisión color (1982)	57
 <i>Plan dual</i>	
• Auxiliar técnico aeronáutico (1982)	57
• Auxiliar técnico electricista en señalización (1983)	57
• Auxiliar técnico electromecánico	57
• Auxiliar técnico en administración de empresas (1983)	58
• Auxiliar técnico en automotores (1983)	58
• Auxiliar técnico en química industrial (1983)	59
• Auxiliar técnico especializado en la industria de los alimentos. Orientación Farináceas y afines	59
• Auxiliar técnico especializado en la industria petroquímica	59
• Auxiliar técnico instrumentista (mecánica)	60
• Auxiliar técnico químico metalúrgico (1983)	60
• Electricista bobinador y montador de máquinas eléctricas	60
• Electricista de mantenimiento y de planta	60
• Electricista en aparatos y equipos de electrónica industrial	61
• Electricista en telecomunicaciones y equipos electrónicos	61
• Instalador electricista	61
• Mecánico de calderería	61





## El Centro Nacional de Educación Tecnológica

Desde el Centro Nacional de Educación Tecnológica –CeNET– encaramos el diseño, el desarrollo y la implementación de proyectos innovadores para la enseñanza y el aprendizaje en educación técnico-profesional.

El CeNET, así:

- Es un ámbito de desarrollo y evaluación de metodología didáctica, y de actualización de contenidos de la tecnología y de sus sustentos científicos.
- Capacita en el uso de tecnología a docentes, profesionales, técnicos, estudiantes y otras personas de la comunidad.
- Brinda asistencia técnica a autoridades educativas jurisdiccionales y a educadores.
- Articula recursos asociativos, integrando a los actores sociales involucrados con la Educación Tecnológica.

Desde el CeNET venimos trabajando en distintas líneas de acción que convergen en el objetivo de reunir a profesores, a especialistas en Educación Tecnológica y a representantes de la industria y de la empresa, en acciones compartidas que permitan que la educación técnico-profesional se desarrolle en la escuela de un modo sistemático, enriquecedor, profundo... auténticamente formativo, tanto para los alumnos como para los docentes.

Una de nuestras líneas de acción es la de diseñar y llevar adelante un sistema de capacitación continua para profesores de educación técnico-profesional, implementando trayectos de actualización. En el CeNET contamos con quince unidades de gestión de aprendizaje en las que se desarrollan cursos, talleres, pasantías, conferencias, encuentros, destinados a cada educador que desee integrarse en ellos presencialmente o a distancia.

Otra de nuestras líneas de trabajo asume la responsabilidad de generar y participar en redes que vinculan al Centro con organismos e instituciones educativos ocupados en la educación técnico-profesional, y con organismos, instituciones y empresas dedicados a la tecnología en general. Entre estas redes, se encuentra la Red Huitral, que conecta a CeNET con los Centros Regionales de Educación Tecnológica –CeRET– y con las Unidades de Cultura Tecnológica –UCT– instalados en todo el país.

También nos ocupa la tarea de producir materiales de capacitación docente. Desde CeNET hemos desarrollado distintas series de publicaciones –todas ellas disponibles en el espacio web [www.inet.edu.ar](http://www.inet.edu.ar)–:

- *Educación Tecnológica*, que abarca materiales que posibilitan una definición curricular del área de la Tecnología en el ámbito escolar y que incluye marcos teóricos generales, de referencia, acerca del área en su conjunto y de sus contenidos, enfoques, procedimientos y estrategias didácticas más generales.
- *Desarrollo de contenidos*, nuestra segunda serie de publicaciones, que nuclea fascículos de capacitación en los que se profundiza en los campos de problemas y de contenidos de las distintas áreas del conocimiento tecnológico, y que recopila, también, experiencias de capacitación docente desarrolladas en cada una de estas áreas.

- *Educación con tecnologías*, que propicia el uso de tecnologías de la información y de la comunicación como recursos didácticos, en las clases de todas las áreas y espacios curriculares.
- *Educadores en Tecnología*, serie de publicaciones que focaliza el análisis y las propuestas en uno de los constituyentes del proceso didáctico: el profesional que enseña Tecnología, ahondando en los rasgos de su formación, de sus prácticas, de sus procesos de capacitación, de su vinculación con los lineamientos curriculares y con las políticas educativas, de interactividad con sus alumnos, y con sus propios saberes y modos de hacer.
- *Documentos de la escuela técnica*, que difunde los marcos normativos y curriculares que desde el CONET –Consejo Nacional de Educación Técnica– delinearon la educación técnica de nuestro país, entre 1959 y 1995.
- *Ciencias para la Educación Tecnológica*, que presenta contenidos científicos asociados con los distintos campos de la tecnología, los que aportan marcos conceptuales que permiten explicar y fundamentar los problemas de nuestra área.
- *Recursos didácticos*, que presenta el desarrollo de contenidos tecnológicos y científicos, y el de estrategias –curriculares, didácticas y referidas a procedimientos de construcción– que permiten al profesor de la educación técnico-profesional desarrollar un equipamiento específico para integrar en sus clases.

A partir de estas líneas de trabajo, el CeNET intenta constituirse en un ámbito en el que las escuelas, los docentes, los representantes de los sistemas técnico y científico, y las empresas puedan desarrollar proyectos innovadores que redunden en mejoras para la enseñanza y el aprendizaje de la Tecnología.

Buenos Aires, junio de 2006.

## La serie Documentos de la Escuela Técnica (1959-1995)



La ley 15.240 del 15 de noviembre de 1959 sanciona la creación del Consejo Nacional de Educación Técnica. El CONET asumiría, desde entonces, la gestión de la escuela técnica argentina, al

- a) Darse su propio reglamento y el de sus dependencias directas;
- b) Elevar al Ministerio de Educación para su aprobación los proyectos de planes de estudio y los programas respectivos ajustados a dichos planes;
- c) Designar, remover, trasladar y sancionar a su personal técnico, directivo, docente y administrativo, con sujeción a las normas establecidas por el Estatuto del Docente y por el Estatuto para el Personal Civil de la Nación;
- d) Fijar los deberes y atribuciones del personal técnico, directivo, docente y administrativo y estatuir todo lo referente a las tareas de los institutos a su cargo;
- e) Fijar los derechos de exámenes, matrículas y otros análogos;
- f) Proyectar su presupuesto anual de gastos y manejar los fondos asignados por la ley de lo que dará cuenta en la forma establecida por las disposiciones legales en vigencia;
- g) Disponer sobre la construcción, refección y conservación de edificios educacionales, así como adquisición de material didáctico, y todo cuanto concurra a los fines especificados en el enunciado de este artículo;
- h) Estudiar los libros de textos y elevar dictamen al Ministerio de Educación y Justicia para su aprobación;
- i) Reglamentar las condiciones de ingreso del alumnado, correlación de estudios, sistemas de clasificaciones, exámenes, promociones y la revalidación de certificados; establecer un sistema de becas a otorgarse a estudiantes de todo el país;
- j) Otorgar los respectivos certificados de estudios, elevando al Ministerio de Educación los legajos de los graduados para el otorgamiento de los títulos y, habilitación profesional;
- k) Ejercer el contralor de los establecimientos adscriptos;
- l) Reglamentar el funcionamiento de cooperadoras, asociaciones de ex alumnos y egresados. (Artículo 4)

El CONET cierra su ciclo de gestión en 1995.

Desde el INET –el organismo creado con la disolución del Consejo Nacional de Educación Técnica– nos proponemos rescatar y difundir los marcos históricos que desde el CONET delinearon la educación técnica de nuestro país; por esto, formando parte de la serie **Documentos de la Escuela Técnica (1959-1995)**.



***INCUMBENCIAS DE LOS TÍTULOS Y  
CERTIFICACIONES EMITIDOS POR  
LAS ESCUELAS NACIONALES DE  
EDUCACIÓN TÉCNICA -1965-1990-***

---



## 1. Carreras

---

### **Electrotécnico<sup>1</sup>**

1. Está capacitado para el proyecto, cálculo y dirección de instalaciones eléctricas para iluminación, señalamiento, comunicaciones, fuerza motriz, generación y transformación o conversión de hasta 2.000 KW y 13,2 KV.
2. Está capacitado para la realización de instalaciones eléctricas para la iluminación, señalamiento, comunicaciones, fuerza motriz, generación y transformación o conversión sin limitaciones, salvo que incluyan cámaras o subestaciones de alta tensión para las cuales regirán las limitaciones fijadas en el punto 1.
3. Arbitrajes, pericias, tasaciones y relevamientos de obras, hasta la capacidad otorgada en los puntos anteriores.

### **Electrotécnico. Orientación Electrónica<sup>2</sup>**

El electrotécnico con orientación electrónica posee:

1. Conocimientos específicos sobre el funcionamiento, construcción y utilización de máquinas eléctricas, mediciones e instalaciones eléctricas, generación y distribución de la energía eléctrica.
2. Conocimientos generales de circuitos electrónicos aplicados a control y automatismos.

Está capacitado para:

1. Cálculo y proyecto de instalaciones eléctricas domiciliarias e industriales, cálculo de arrollamiento de máquinas eléctricas, cálculo y proyecto de iluminación, cálculo y proyecto de líneas aéreas de alimentación y distribución.

### **Electrotécnico. Orientación Electrónica Industrial<sup>3</sup>**

El egresado está capacitado para:

1. Proyectar, calcular y dirigir las instalaciones eléctricas o industriales en las áreas de iluminación, señalamiento, comunicaciones, fuerza motriz, servomecanismos y componentes electrónicos de automatización.
2. Diagramar y operar microprocesadores.
3. Asesorar técnicamente en control de calidad, montaje y producción.
4. Efectuar mantenimientos de equipos eléctricos y electrónicos.
5. Realizar arbitrajes, pericias y relevamiento de obras.

### **Maestro mayor de obras<sup>4</sup>**

1. El título de Maestro mayor de obras que expiden los establecimientos dependientes del Consejo Nacional de Educación Técnica, habilita para la ejecución

<sup>1</sup> Incumbencia establecida por el Consejo Nacional de Educación Técnica en su sesión del 9 de noviembre de 1972.

<sup>2</sup> Resolución CoNET N° 138/89.

<sup>3</sup> Resolución CoNET. N° 002/89.

<sup>4</sup> Resolución N° 1842/67, Decreto N° 484/74, Resolución N° 099-C/90.

de proyecto, dirección y/o construcción de edificios de hasta planta baja, un subsuelo, cuatro pisos altos y dependencias en la azotea, licitar, relevar, realizar peritajes, tasar y demoler dichos edificios.

2. Quedan exceptuadas las construcciones que requieran estructuras especiales no contempladas en los respectivos planes de estudios. Entiéndese por estructuras especiales las hiperestáticas de grado superior que obligan a un gran dominio de la elasticidad y cálculo matemático, no cursados a fondo por los maestros mayores de obras.
3. Exceptúase además de la habilitación de referencia las construcciones antisísmicas en zonas donde expresamente los gobiernos de provincias o los municipios indiquen la necesidad de estructuras especialmente preparadas para soportar movimientos sísmicos.
4. Exceptúase asimismo los proyectos de sistemas de fundaciones de las obras que corresponden a zonas en donde la mecánica de los suelos requiere conocimientos especiales, no proporcionados en las «currículas» del CoNET.
5. El Consejo Nacional de Educación Técnica creará cursos para post-graduados, en las zonas sísmicas ya mencionadas, a fin de habilitar en el futuro a los Maestros Mayores de Obras afectados por las limitaciones de la presente resolución.

### **Técnico aeronáutico<sup>5</sup>**

1. Está capacitado para:

- 1.1. Avalar y dirigir proyectos y cálculos relacionados con modificaciones no estructurales, cambios de motor o modificaciones en aeronaves civiles, contempladas en especificaciones técnicas o certificados tipo otorgados por el país de origen de la aeronave.
- 1.2. Asesorar, dirigir y certificar reparaciones menores relacionadas con aeronaves civiles hasta un peso total máximo de 5.700 kg.
- 1.3. Asesorar, dirigir y certificar la confección de tablas de pesos y equilibrado de aeronaves y sus modificaciones.
- 1.4. Asesorar, dirigir y/o certificar el mantenimiento de aeronaves autorizadas.
- 1.5. Asesorar, dirigir y avalar fabricaciones autorizadas (según boletín N° 5 de la Dirección Nacional de Aviación Civil).
- 1.6. Realizar inspecciones y mantenimiento mayor de aeronaves de más de 5.700 kg y sus correspondientes grupos propulsores, equipos y accesorios.

Arbitrajes, pericias y tasaciones para aeronaves de pesos de hasta 5.700 kg y sus equipos y accesorios.

### **Técnico agropecuario<sup>6</sup>**

#### **Incumbencias profesionales**

1. En la actividad docente:

- El ingreso a la docencia y la consiguiente carrera docente, se hará de acuerdo a lo establecido en el Estatuto del Docente.

<sup>5</sup> Incumbencia establecida por el Consejo Nacional de Educación Técnica en su sesión del 09 de noviembre de 1972.

<sup>6</sup> Se corresponden con las aprobadas por Resolución Ministerial N° 99/87.



## 2. En el proceso productivo agropecuario:

- Participar en la administración de empresas agropecuarias.
- Participar en actividades de divulgación técnica, extensión y desarrollo agropecuario.
- Efectuar tareas de control de calidad de productos agropecuarios, limitándose exclusivamente a los caracteres organolépticos.
- Participar en la dirección de establecimientos multiplicadores de semillas autógamias o cultivares.
- Elaborar planes forestales y actuar en forestación, reforestación, manejo y aprovechamiento de áreas forestales, ateniéndose a las disposiciones que fije la legislación.
- Efectuar aplicaciones de plaguicidas y demás agroquímicos, observando estrictas normas de seguridad en su empleo.
- Participar en actividades de manejo y conservación de suelos y de los recursos naturales renovables.

## 3. Como colaborador del profesional universitario en ciencias agrarias:

- Actuar como “Asistente” o “Ayudante” de los profesionales habilitados en los siguientes campos laborales.
  - a. Investigación y experimentación agropecuaria.
  - b. Planeamiento de empresas agropecuarias y agroindustriales.
  - c. Planeamiento de colonizaciones.
  - d. Criaderos de semillas y cultivares.
  - e. Tareas veterinarias.
  - f. Programación económico-contable de explotaciones.
  - g. Estudios y análisis de mercados agropecuarios.
  - h. Estudios edafológicos.
  - i. Estudios dasonómicos.
  - j. Viveros de plantas forestales y frutales.
  - k. Organización y seguridad en el trabajo rural.
  - l. Cría, engorde y demás procesos productivos del ganado y animales menores de granja.
  - m. En las demás acciones para las que estuvieren habilitados los profesionales universitarios en Ciencias Agrarias.

### ***Técnico constructor naval***

Está capacitado para:

1. Proyecto, cálculo, dirección y construcción de buques, embarcaciones y estructuras flotantes cuyos productos de las tres dimensiones principales (eslora, manga y puntal) no exceda de 1.500 m<sup>3</sup> cuando son autopropulsados y de los 3.000 m<sup>3</sup> cuando no tienen propulsión propia.
2. Proyecto, cálculo, dirección y construcción de diques flotantes de carena de tamaño limitado a la capacidad de elevación de los buques y embarcaciones autopropulsadas con las características mencionadas en el punto 1.
3. Proyecto, cálculo, dirección y realización de:
  - 3.1. Las modificaciones o reparaciones de buques, embarcaciones y estructuras flotantes, sin limitaciones.

- 3.2. Las transformaciones o desguace de toda construcción flotante dentro de las limitaciones fijadas en el punto 1.
4. Proyecto, dirección y realización de las instalaciones de plantas propulsoras y máquinas auxiliares como asimismo de la instalación eléctrica para iluminación y fuerza motriz (excepto la destinada a la propulsión, a los generadores y a los transformadores) que no superen los 100 kW, en las construcciones flotantes con las características señaladas en el punto 1.
5. Arbitrajes, pericias, tasaciones y relevamientos de obras hasta la capacidad otorgada en los puntos anteriores.

### **Técnico electromecánico. Orientación Energía eléctrica<sup>7</sup>**

A su egreso este personal técnico estará capacitado para desempeñarse en las tareas del primer nivel de supervisión en el planeamiento, operación y mantenimiento de las distintas áreas de las empresas de servicios eléctricos con responsabilidad de personal a cargo y bajo la dependencia de los profesionales que las dirijan.

Asimismo podrá lograr su perfeccionamiento a través de carreras terciarias y/o universitarias en las especialidades eléctrica, electrónica y mecánica.

### **Técnico en administración de empresa<sup>8</sup>**

1. Está capacitado para desempeñarse como apoyo de la Dirección Empresaria en las áreas de Contaduría, Organización de la Producción, Comercialización, Administración de Personal y Asesoría Legal e Impositiva en los distintos niveles.
2. Está capacitado para realizar y supervisar las siguientes funciones:
  - 2.1. Análisis e interpretación de balances.
  - 2.2. Planeamiento y control de la producción.
  - 2.3. Estudio de mercado.
  - 2.4. Relaciones industriales.
  - 2.5. Auditoria junior

### **Técnico en aerofotogrametría<sup>9</sup>**

A su egreso este personal técnico, estará capacitado para desempeñarse en tareas de planificación de vuelos aerofotogramétricos con sistemas inerciales de navegación.

- Procesar información adquirida con sensores multispectrales e infrarrojos a través de la computación electrónica.
- Desarrollar todas las técnicas de la aerofotografía con equipos integrados a sistemas automáticos y de operación normal y operación de rectificadores ortoproectores y restituidores de primer orden acoplados a sistemas de computación.
- Asimismo, podrá lograr su perfeccionamiento a través de carreras universitarias en las siguientes especialidades: Topografía, Hidráulica, Fotogrametría, Hidrotécnica y Cartografía e ingreso a Institutos Militares.
- Conocer y aplicar los procedimientos y técnicas de laboratorio para el proce-

<sup>7</sup> Resolución CoNET N° 165/88.

<sup>8</sup> Incumbencia establecida por el Consejo Nacional de Educación Técnica en su sesión del 9 de noviembre de 1972.

<sup>9</sup> Resolución N° 649/83.

samiento manual semiautomático y automático de fotografías aéreas y terrestres, en blanco y negro y color.

- Participar activamente en la actualización de las cartas de aeronavegación.
- Procesar y evaluar imágenes de sensores remotos, a través del sistema de computación electrónica.
- Efectuar tareas en áreas técnicas, electrónica, y su aplicación a sistemas audiovisuales.

### **Técnico en artesanías aplicadas<sup>10</sup>**

#### 1. Objetivos:

- El egresado domina el grabado, encuadernación, trabajos en metales y planograf.
- Diseña los distintos procedimientos básicos para su aplicación industrial.
- Diagrama e ilustra libros y encuadernaciones.
- Organiza trabajos industriales relacionados con el dibujo, determinando los materiales a usar y propone los presupuestos respectivos.

#### 2. Tareas que deben ejecutar en el área o áreas específicas de las empresas:

- Oficinas técnicas. Departamentos de arte.
- Diseñador de estampados.
- Dibujante negativista.
- Dibujante de rapports.
- Dibujante colorista.
- Grabador de matrices.
- Planografista.
- Diagramador (de libros).
- Ilustrador.
- Encuadernador.
- Diseñador para encuadernación.
- Diseñador para joyería.
- Orfebre.

### **Técnico en artes gráficas<sup>11</sup>**

Definición de la profesión y oficio para el que se habilita al egresado. El técnico en Artes Gráficas está habilitado para:

- a. Impresión con matrices en relieve: comenzando por su composición tipográfica-mecánica o fotocomposición, fotograbado, armado e imposición tipográfica, impresión tipográfica y flexográfica.
- b. Impresión con matrices planas desde la fotografía, fotocromía, armado y peliclado, copiado y grabado, impresión litográfica, offset y serigráfica.
- c. Impresión con matrices en huecorrelieve. Fotografía. Retoque y armado de negativos y positivos. Copiado y grabado de cilindros o planchas de huecograbado y calcografía e impresión.
- d. Sistemas de terminación: tareas inherentes a la encuadernación de obras y artísticas. Troquelado. Trazado. Estampado. Dorado. Plastificado y barnizado.

<sup>10</sup> Resolución N° 453/70.

<sup>11</sup> Resolución N° 683/76.

- e. Supervisión de tareas, coordinación de procesos, administración de personal, evaluación de precios y salarios, determinación de costos, establecimiento de relaciones empresarias y planificación y organización de talleres gráficos.

### **Técnico en automotores<sup>12</sup>**

#### 1. Está capacitado para:

- 1.1. Efectuar anteproyectos de parte y conjuntos constitutivos del automotor.
- 1.2. Proyectar y dirigir las instalaciones mecánicas de los talleres de reparación y/o mantenimiento del automotor.
- 1.3. Supervisar los ensayos finales de funcionamiento, tanto de partes y/o conjuntos del automotor así como de unidades completas.
- 1.4. Planificar los servicios de mantenimiento de flotas de automotores.
- 1.5. Realizar peritajes de las condiciones y/o investigaciones de funcionamiento en caso de siniestros de automotores.

### **Técnico en automotores (Curso experimental)<sup>13</sup>**

El Técnico en automotores (Curso experimental) está capacitado para:

#### 1. Ayudante de taller:

- a. Realiza tareas auxiliares, bajo supervisión, de reparación y mantenimiento de automotores.

#### 2. Ayudante técnico afinador motorista:

- a. Realiza tareas, bajo supervisión, afinado y puesta a punto de motores de combustión interna del Ciclo Otto.
- b. Desarrolla tareas de apoyo en operaciones que se realicen en reparación y mantenimiento de automotores.

#### 3. Ayudante técnico ajustador motorista:

- a. Realiza tareas, bajo supervisión, de puesta a punto de motores de combustión interna del Ciclo Diesel.
- b. Realiza tareas, bajo supervisión, de ajuste y armado de motores de combustión interna.
- c. Realiza tareas, bajo supervisión, de reparación y mantenimiento de automotores.

#### 4. Técnico en automotores:

- a. Efectúa anteproyectos de partes de conjuntos constitutivos del automotor.
- b. Proyecta y dirige las instalaciones mecánicas de los motores de reparación y/o mantenimiento del automotor.
- c. Supervisa los ensayos simples de funcionamiento, tanto partes y/o conjuntos del automotor así como de unidades completas.
- d. Planifica los servicios de mantenimiento de flotas de motores.

<sup>12</sup> Incumbencia establecida por el Consejo Nacional de Educación Técnica en su sesión del 09 de noviembre de 1972.

<sup>13</sup> Resolución CoNET N° 2565/78.

- e. Realiza peritajes e investigaciones de las condiciones de funcionamiento en caso de siniestros de automotores.
- f. Supervisa las tareas de reparación y mantenimiento de automotores, en servicios posventa.

### **Técnico en computación<sup>14</sup>**

- El técnico en computación cuenta con una preparación que lo habilita para asistir eficazmente al profesional en la mayoría de las resoluciones de programas, fundamentalmente de tipo administrativo-contable y científico.
- La limitación profesional está dada por la propia capacidad del técnico.

### **Técnico en diseño de interiores<sup>15</sup>**

#### 1. Objetivos:

- El egresado es auxiliar proyectista de los profesionales dedicados a la decoración de interiores y otros tipos de ambientes.
- Proyecta detalles constructivos y cumple las tareas de control de ejecución. Como complemento diseña los elementos accesorios tanto en lo mural, mobiliaje y otros elementos. Conoce los aspectos de la construcción necesarios para resolver problemas de ambiente, análisis del espacio y su articulación; concepto de escala y su manejo cotidiano; la relación entre la caja ambiental y el equipo.
- Domina los fundamentos del color y la luz; la configuración de contrastes y la gradación de valores; sobre el desglose de la forma tridimensional en esquemas y claves bidimensionales. Posee el conocimiento de los procesos de elaboración de los elementos accesorios de tipo artesanal. Domina las materias: proyecto, perspectiva y sombras; fundamentos constructivos, artesanía y estabilidad.

#### 2. Tareas que debe ejecutar en el área o áreas específicas de las empresas:

- Oficina técnica (proyectos, planos), detalles constructivos; tareas de control de ejecución; diseño.

### **Técnico en diseño y promoción publicitaria<sup>16</sup>**

#### 1. Objetivos:

- El egresado posee una sólida capacidad en Dibujo y Composición; profundos conocimientos de las diferentes técnicas de reproducción e impresión. Tiene el dominio de la imagen, sus posibilidades artísticas utilitarias y los procedimientos para usarlas.
- Tiene capacidad para distinguir y manejar tareas tales como diseño, ilustración, boceto, diagramación y originales.
- Conoce los aspectos económicos de la promoción, los costos de materiales y servicios, los medios técnicos, tarifas y rendimiento; la redacción de mensajes, estrategia adecuada y mecánica de la agencia de publicidad.

<sup>14</sup> Resolución N° 2644/83.

<sup>15</sup> Resolución N° 453/70.

<sup>16</sup> Resolución N° 453/70.

## 2. Tareas que deben ejecutar en el área o áreas específicas de las empresas:

- Departamento de Arte: Letrista, viñetista, bocetista de primera (creador) ilustrador, auxiliar del departamento de arte.
- Departamento de producción interna (originales): Armador de originales, retocador de fotos, diagramador (cálculo tipográfico).
- Departamento de producción externa (gráfica, impresos y varios): Auxiliares de producción (controlar la economía y calidad de los trabajos y coordinar los diferentes servicios o elementos concurrentes tanto en el campo de las artes gráficas como en el de la arquitectura publicitaria, realización de fotografía, filmaciones para televisión y cine-propaganda, emisiones radiofónicas y vía pública).
- Talleres de arquitectura publicitaria: Dibujante (letras, plantillas, detalles), dibujante decorador, dibujante creador, (diseño de stands, displays y promociones varias).

### **Técnico en electrónica<sup>17</sup>**

El técnico en electrónica está capacitado para: aplicar, de manera responsable, técnicas probadas o especialmente prescriptas, generalmente emitidas por profesionales de la ingeniería electrónica; mantener conexión con las distintas gerencias empresarias que correspondan, según su ámbito de actuación, colaborar con dichas gerencias en el desarrollo eficaz y la coordinación de los trabajos que tienen relación con producción y mantenimiento; secundar y/o reemplazar a su superior inmediato en las tareas por él establecidas; intervenir en la supervisión del desarrollo y realización de los trabajos; supervisar al personal que se le asigne como subordinados; explicar, observar, y corregir el uso de las herramientas, elementos, instrumentos, aparatos y equipos de utilización permanente; utilizar técnicas probadas y útiles para evaluar las distintas fases del trabajo; informar a su superior sobre el estado de los trabajos; ayudar al ingeniero acerca de la interpretación y diagramación de métodos o técnicas para la realización de nuevos trabajos; mantener relaciones con clientes y proveedores; posee instrucción y capacitación profesional suficiente para entender motivos y propósitos de tareas que se encarguen.

Específicamente el técnico en Electrónica está habilitado para: realizar análisis, cálculos, verificaciones, proyectos bajo dirección, ensayos, construcciones e instalaciones de equipos o partes componentes de un sistema electrónico puro o híbrido; efectuar asesoramientos y representaciones técnicas, control de calidad, supervisión en líneas de montaje y producción, y especificaciones técnicas de equipos o partes componentes de sistemas electrónicos puros o híbridos, acordes a su nivel; efectuar tareas relacionadas con la programación, planificación, cómputos, costos, ensayos, controles, reformas correspondientes a la naturaleza y nivel de los equipos y/o partes componentes de un sistema electrónico puro o híbrido.

### **Técnico en electrónica (Mecanismos electrónicos)<sup>18</sup>**

#### 1. Está capacitado para:

##### 1.1. El estudio, proyecto y cálculo de mecanismos electrónicos industriales.

<sup>17</sup> Resolución N° 386/81.

<sup>18</sup> Incumbencia establecida por el Consejo Nacional de Educación Técnica en su sesión del 9 de noviembre de 1972. Este plan caducó.

- 1.2. El manejo y mantenimiento de mecanismos electrónicos integrantes de equipos industriales y de tratamiento de la información.
- 1.3. El contralor de calidad de materiales que intervienen en la construcción de los equipos mencionados en el punto 1.2.
- 1.4. La supervisión en líneas de montaje de los equipos que se refiere el punto 1.2.

### **Técnico en electrónica (Telecomunicaciones)<sup>19</sup>**

1. Está capacitado para:
  - 1.1. Proyecto, dirección y construcción de sistemas de comunicaciones y señalizaciones alámbricas e inalámbricas hasta una potencia de 10 KW de entrada en la etapa de salida.
  - 1.2. Proyecto, dirección y construcción de equipos de recepción, reproducción y registro de señales de audio, radio y video frecuencias.
2. Está capacitado para la supervisión del funcionamiento de sistemas de telefonía, señalización, radiodifusión y televisión.
3. Está capacitado para el mantenimiento y reparación de los equipos indicados en los puntos 1 y 2.
4. Está capacitado para el desmontaje de componentes eléctricos y electrónicos de sistemas de comunicaciones y señalizaciones alámbricas e inalámbricas.
5. Arbitrajes y tasaciones que se encuentren comprendidas en la capacidad que otorgan los puntos anteriores.

### **Técnico en industria de la alimentación<sup>20</sup>**

1. El técnico en industria de la alimentación estará capacitado para:
  - a. Ejecutar o hacer ejecutar los planes de elaboración, transformación y conservación de productos alimenticios, siguiendo las instrucciones recibidas de la dirección técnica de la fábrica.
  - b. Servir de enlace entre la dirección técnica y el personal afectado a las tareas de elaboración de productos.
  - c. Distribuir, ordenar y supervisar los trabajos del personal de elaboración.
  - d. Inspeccionar y controlar los procesos de transformación de la materia prima y elaboración de los productos alimenticios, tomando aquellas medidas aconsejadas para corregir deficiencias y perfeccionar los procesos.
  - e. Tomar muestras de materia prima y de productos en elaboración y elaborados, realizar análisis (órganoléptico, químico y bacteriológico) aplicar la microscopía de alimentos, e interpretar los datos analíticos en el control de fabricación y elaboración.
  - f. Efectuar el control de calidad que asegure el cumplimiento de las normas de la legislación alimentaria en vigencia.
  - g. Colaborar en la determinación, el valor nutritivo de los alimentos.
  - h. Aplicar las condiciones de higiene, conservación y presentación de los alimentos.

<sup>19</sup> Incumbencia establecida por el Consejo Nacional de Educación Técnica en su sesión del 09 de noviembre de 1972. Caducó.

<sup>20</sup> Resolución N° 1379/77.

- i. Tomar tiempo en la planta de fabricación, registrar los resultados, obtener conclusiones que someterá a consideración de la dirección técnica de la planta.
- j. Colaborar en estudios y proyectos para introducir innovaciones tecnológicas o modificaciones en los equipos, tendientes a mejorar el producto y aumentar el rendimiento de la fábrica.
- k. Contribuir al mantenimiento de la maquinaria y velar por las buenas condiciones del ambiente de trabajo y producción.

### **Técnico en industria de la alimentación. Orientación Pesca<sup>21</sup>**

El técnico en industria de la alimentación con orientación Pesca está capacitado para:

- a. Ejecutar o hacer ejecutar los planes de elaboración de fresco, congelados, semiconservas, conservas, etc., de derivados de la pesca, harinas y aceite de pescado.
- b. Implementar métodos de transporte y manipulación de productos derivados de la pesca.
- c. Servir de enlace entre la dirección técnica y el personal afectado a las tareas de elaboración de productos.
- d. Distribuir, ordenar y supervisar los trabajos del personal de elaboración.
- e. Controlar los procesos de transformación de la materia prima y elaboración de los productos alimenticios.
- f. Efectuar el control de calidad que asegure el cumplimiento de las normas de la legislación alimentaria en vigencia.
- g. Colaborar en la determinación del valor nutritivo de los alimentos derivados de la pesca.
- h. Determinar las condiciones de higiene, conservación y preservación de los alimentos.
- i. Tomar tiempos en la planta de fabricación, registrar los resultados, obtener conclusiones que someterá a consideración de la dirección técnica de la planta.
- j. Colaborar en la planificación del mantenimiento preventivo de equipos.

### **Técnico en joyería (grabado, engarzado y joyería)**

Está capacitado para:

1. Proyecta alhajas.
2. Elabora alhajas. Valora gemas.
3. Selecciona la maquinaria y las herramientas adecuadas a los procesos de producción.
4. Planifica la producción y la racionalización del trabajo. Dirige la producción. Estudia costos industriales.
5. Instala talleres y fábricas de joyas. Efectúa el mantenimiento preventivo de las plantas.

### **Técnico en máquinas agrícolas<sup>22</sup>**

Básicamente, el perfil del técnico en máquinas agrícolas se acomoda en el del técnico mecánico, cuyos conocimientos deben orientarse en el proyecto, construcción y

<sup>21</sup> Resolución N° 2459/80.

<sup>22</sup> Resolución CoNET N° 280/72.



operación de las máquinas agrícolas y tractores, íntimamente ligados entre sí y que en algunos casos se integran como en el caso de las cosechadoras automotrices: se deben incluir también otros equipos y máquinas utilizadas en la industria del algodón, yerba mate, té, etc. El Técnico en máquinas agrícolas deberá poseer, aparte de los conocimientos del Técnico mecánico, los siguientes específicos.

- a. Dibujos de elementos y conjuntos de máquinas agrícolas y tractores.
- b. Mantenimiento de las máquinas agrícolas y tractores.
- c. Proyecto de máquinas agrícolas y otros equipos destinados a las tareas agropecuarias.
- d. Cálculo de los esfuerzos que se desarrollan en las máquinas agrícolas y tractores. Fuerza de arrastre. Velocidades de accionamiento.
- e. Conocimiento de las distintas tareas agropecuarias.
- f. En general todas las asignaturas técnicas, tendrán una orientación afín a la especialidad.

### **Técnico en minería<sup>23</sup>**

El técnico en minería se encuentra habilitado para asumir la dirección de las pequeñas y medianas explotaciones subterráneas que utilicen en trabajos mineros y auxiliares hasta un máximo de 25 personas y sin limitación de número cuando se trate de explotaciones superficiales. Asimismo debe considerársele habilitado para dirigir una faena minera subterránea hasta un máximo de 50 personas siempre que acredite una antigüedad mayor de 10 años en el ejercicio efectivo de esta profesión.

1. Está capacitado para realizar la dirección de las pequeñas y medianas explotaciones mineras.
  - 1.1. Subterráneas: Cuando utilicen, en trabajos mineros y auxiliares, un máximo de 25 personas.
  - 1.2. De superficies: en yacimientos metalíferos y no metalíferos, en trabajos mineros y auxiliares, sin limitación.
2. Está capacitado para tareas mineras subterráneas hasta un máximo de 50 personas, cuando acredite 10 años de actividad efectiva en tareas mineras.
3. Está capacitado para dirigir las plantas de trituración, molienda y gravitacionales.
4. Está capacitado para realizar tareas de ayudante de geólogo y topógrafo, como así también en laboratorios químicos, mineralógicos y museos de minerales.

### **Técnico en petróleo<sup>24</sup>**

1. El técnico en Petróleo podrá desempeñarse idóneamente en tareas de exploración y explotación e industrialización de petróleo y gas natural.
2. En exploración, como auxiliar de campo de geólogos e ingenieros de minas, por haber recibido la enseñanza de similar profundidad que la del técnico en Minería con la ventaja de haber adquirido instrucción específica en petróleo y gas natural.

<sup>23</sup> Perfil profesional aprobado en la sesión del Consejo Nacional de Educación Técnica de fecha 09/11/72 y Resolución N° 4814-C /72.

<sup>24</sup> Resolución N° 4814/72.

3. En la explotación, como operador de equipos de perforación para petróleo, gas natural y agua, con directa dependencia de los ingenieros especializados, pudiendo tener a su cargo personal de operación.
4. En la industrialización de petróleo y gas, sus conocimientos permiten estar al frente de turnos en destilerías, laboratorios de control, programación de producción y otros.

### ***Técnico en publicidad***<sup>25</sup>

El egresado está facultado para desempeñarse de inmediato como asesor, colaborador libre e integrante estable en las tres áreas principales: la Agencia de Publicidad, el Departamento de Publicidad de las Empresas, el Departamento de Promoción y Difusión de las instituciones.

#### 1. En las agencias:

- a. Departamento de Arte:
  - Como dibujante, bocetista, director de arte creativo.
- b. Departamento creativo:
  - Redactor creativo, concepción total del anuncio.
- c. Departamento de producción:
  - Armado; producción gráfica; atención de proveedores.
- d. Departamento de tráfico:
  - Coordinación general.
- e. Departamento de radio, cine y TV:
  - Área comercial o creativa.
- f. Departamento de medios:
  - Estrategia, administración y control de medios.
- g. Departamento de investigaciones:
  - Investigación de mercado motivacional, pre y post campaña, etc. .
- h. Atención de clientes:
  - Director de cuentas, contacto, encargado de relaciones públicas.

#### 2. En las empresas:

- Puede integrar el equipo superior de ejecutivos de la empresa a través de la jefatura o gerencia de publicidad e intervenir en la planificación, realización y decisiones. Está en condiciones para elegir agencias, juzgar ideas, trabajos y presupuestos publicitarios. Puede evaluar, adquirir, controlar y administrar toda la producción gráfica de la empresa y hacerse cargo de la creación de marcas, en bases, publicidad directa y toda clase de comunicación interna y externa para lograr la mejor imagen.

<sup>25</sup> Resolución N° 2602/75.

3. En las Instituciones:

- Está facultado para realizar la información, promoción y comunicaciones correspondientes.
- Peritajes: Puede dar información y opinión técnica en todo caso de publicidad y propaganda.

### ***Técnico en refrigeración y aire acondicionado***<sup>26</sup>

1. Está capacitado para el proyecto, cálculo, dirección y construcción de:

- 1.1. Refrigeradores de tipo doméstico (heladeras familiares, congeladores familiares, etc.).
- 1.2. Refrigeradores del tipo comercial (heladeras comerciales, cámaras carniceras, vitrinas refrigeradoras, conservadoras, fabricadoras de helados, cámaras frigoríficas, etc.) sin limitación.
- 1.3. Instalaciones frigoríficas para trabajar hasta 35 °C y sin limitaciones en cuanto a sus aplicaciones y tamaño.
- 1.4. Instalaciones de aire acondicionado y calefacción en viviendas e industrias, sin limitaciones de tamaño o condición psicrométricas.

2. Está capacitado para la planificación y/o realización del mantenimiento de todo tipo de refrigeradores, instalaciones frigoríficas, instalaciones de aire acondicionado y/o calefacción, sin limitaciones.

### ***Técnico en refrigeración y aire acondicionado con orientación en Instalaciones Industriales***<sup>27</sup>

Está capacitado para:

- a. Proyecto, cálculo, dirección y construcción de refrigeradores de tipo doméstico y comercial, instalación de aire acondicionado y calefacción en viviendas unifamiliares.
- b. Auxiliar del profesional de la ingeniería para instalación frigorífica a nivel industrial y de aire acondicionado en edificios de gran envergadura.
- c. Mantenimiento y operatividad de los equipos anteriormente mencionados.

### ***Técnico en relojería***<sup>28</sup>

Está capacitado para:

- a. Reparación de mecanismos de relojería. Mantenimiento y conservación de los mecanismos.
- b. Proyecto, diseño y ejecución de circuitos eléctricos, electrónicos, y mecánicos, destinados a elementos de control de tiempo, servomecanismos, cronógrafos, interceptores.

<sup>26</sup> Incumbencia establecida por el Consejo Nacional de Educación Técnica en su sesión del 09 de noviembre de 1972.

<sup>27</sup> Resolución CoNET N° 100/89 y 354/89.

<sup>28</sup> Resolución N° 4814/72.

- c. Selección de máquinas y herramientas e instalaciones de talleres de fabricación y reparación de los elementos ya citados y de fábrica para la reproducción de relojes. Mantenimiento de la producción y racionalización del trabajo.
- d. Planificación de la producción y racionalización del trabajo con los estudios de costos respectivos.

### **Técnico en sistemas de comunicaciones<sup>29</sup>**

El técnico en sistemas de comunicaciones está habilitado para:

1. Realizar mantenimiento y reparación de equipos y sistemas de comunicaciones.
2. Efectuar verificaciones, ensayos, proyectos bajo dirección, instalación y construcción de equipos de comunicaciones.
3. Efectuar asesoramiento y representaciones técnicas, control de calidad, supervisión en líneas de montaje, producción y especificaciones técnicas de equipos de comunicaciones.
4. Desarrollar nuevas técnicas a aplicar en la rama específica.

El técnico en sistemas de comunicaciones está capacitado para:

1. Aplicar de manera responsable, técnicas probadas o especialmente prescriptas.
2. Mantener conexión con las distintas gerencias empresarias que correspondan según su ámbito de actuación.
3. Colaborar con dichas gerencias en el desarrollo eficaz y la coordinación de los trabajos que tienen relación con producción y mantenimiento de equipos y sistemas de comunicaciones.
4. Secundar y/o reemplazar a su superior inmediato en las tareas por él establecidas.
5. Intervenir en la supervisión de trabajos, su desarrollo y realización.
6. Supervisar al personal que se le asigne a cargo.
7. Explicar, observar y corregir el uso de las herramientas, elementos, instrumentos, aparatos y equipos de utilización permanente.
8. Utilizar técnicas probadas y útiles para evaluar las distintas fases del trabajo.
9. Ayudar al Ingeniero acerca de la interpretación y diagramación de métodos o técnicas para la realización de nuevos trabajos.
10. Mantener relaciones con clientes y proveedores.

### **Técnico en telecomunicaciones<sup>30</sup>**

1. Funciones para las cuáles capacita el título de Técnico Superior en Telecomunicaciones:

*Orientación, transmisión, supervisión, ejecución y conservación técnica de:*

- 1.1. Sistemas, equipos e instalaciones para Telecomunicaciones alámbricas, ondas hertzianas u ópticas.
- 1.2. Sistemas, equipos e instalaciones para la elaboración y transmisión de datos por cables, ondas hertzianas u ópticas.
- 1.3. Sistemas, equipos e instalaciones para la difusión del sonido y/o imagen para cables-ondas hertzianas u ópticas.

<sup>29</sup> Resolución N° 297/88.

<sup>30</sup> Resolución CoNET N° 2626/78.

- 1.4. Sistemas, equipos e instalaciones para señalización acústica y/o luminosa.
- 1.5. Equipos e instrumentos eléctricos y electrónicos.

## 2. Orientación Conmutación:

*Supervisión, ejecución y conservación técnica:*

- 2.1. Equipos de conmutación telefónica.
  - 2.1.1. Sistemas electromecánicos.
  - 2.1.2. Sistemas semielectrónicos.
  - 2.1.3. Sistemas electrónicos.
- 2.2. Equipos de conmutación de servicios codificados (Teles, Transmisión de datos y facsímil).
  - 2.2.1. Sistemas electromecánicos.
  - 2.2.2. Sistemas semielectrónicos.
  - 2.2.3. Sistemas electrónicos.
- 2.3. Equipos e instrumental eléctricos y electrónicos.
- 2.4. Sistemas, equipos e instalaciones para señalización acústica y luminosa.

## 3. Orientación Externa:

*Supervisión, ejecución y conservación técnica de:*

- 3.1. Equipos de presurización.
- 3.2. Sistemas de distribución de redes convencionales y por armarios para equipos de conmutación telefónica, electromecánico-semielectrónico y electrónico.
- 3.3. Auxiliar de ingeniero para la planificación de planta externa.

### **Técnico ferrocarrilero<sup>31</sup>**

#### 1. Está capacitado para el proyecto, dirección y construcción de:

- 1.1. Desvíos y playas de estaciones con sus respectivos señalamientos y enclavamiento de seguridad.
- 1.2. Estructuras metálicas, pasarelas peatonales, superestructuras de vehículos de pasajeros y de carga.
- 1.3. Recipientes de almacenaje sometidos a cargas hidrostáticas subterráneas a nivel del suelo o elevados, con capacidad de 10.000; 20.000 y 10.000 litros respectivamente, como así también aquellos otros elevados con torre de sostén de hasta 10 m de altura.
- 1.4. Mecanismos y elementos de tracción y tren rodante de vagón (excluyendo los bogies), de distribución, de suspensión y control de locomotoras.
- 1.5. Sistemas de frenos al vacío y de aire comprimido.

#### 2. Está capacitado para el mantenimiento de:

- 2.1. Vías y obras de arte.
- 2.2. Talleres de reparación.
- 2.3. Material rodante y tracción.
- 2.4. Circuitos eléctricos de producción mecánica, líneas de transmisión y control de subusinas de transformación.

<sup>31</sup> Incumbencia establecida por el Consejo Nacional de Educación Técnica en su sesión del 9 de noviembre de 1972.

Arbitrajes, pericias, tasaciones y relevamiento de obras hasta capacidad otorgada en los puntos anteriores.

### **Técnico geógrafo matemático<sup>32</sup>**

Los técnicos geógrafos matemáticos están capacitados para:

- a. Proyectar, dirigir y ejecutar trabajos topográficos, fotogramétricos y cartográficos.
- b. Actuar como auxiliar en trabajos geodésicos.
- c. Efectuar peritajes vinculados con su profesión.

En el rubro a se incluyen:

1. Trabajos topográficos: relevamientos planimétricos y altimétricos; levantamientos subterráneos e hidrográficos; levantamientos especiales aplicados a proyectos de obras civiles; replanteos de proyectos viales, ferroviarios y portuarios.
2. Trabajos fotogramétricos: empleo de la fotografía aérea; restitución de fotogramas aislados; triangulación radial; rectificación de fotogramas; confección de mosaicos apoyados, semiapoyados y sin apoyo; empleo de la cámara aérea, planificación de vuelos fotogramétricos; tomas fotogramétricas terrestres (su utilización para complemento del área, usos policiales, etc.); restitución planimétrica o planialtimétrica.
3. Trabajos cartográficos: empleo del instrumental, dibujo cartográfico, técnica de los distintos procesos de grabados en plásticos; impresión en "offset" y reproducción fotomecánica; control de impresión gráfica de las cartas.

Rubro b:

- Triangulación geodésica; reconocimiento trigonométrico; construcción de torres de medición, señalamientos y marcas; cálculo de registros; poligonación y trilateración; nivelación trigonométrica, geométrica y gravimétrica.

### **Técnico hidráulico<sup>33</sup>**

El técnico hidráulico ubicado en los mandos medios superiores, debe tener a su cargo el proyecto, dirección y ejecución de obras hidráulicas de categoría menor como las destinadas a irrigar fincas y cultivos diversos y a supervisar la ejecución de las perforaciones que sean necesarias para mejorar esos cultivos. Queda a su cargo además la programación racional de los riegos y su atención. Estará en condiciones de intervenir en el mejor aprovechamiento del agua subterránea, mediante un conocimiento actualizado de las técnicas de riego.

### **Técnico maderero<sup>34</sup>**

El técnico maderero:

- Conocerá los tipos y técnicas de la explotación forestal dependiendo del tipo de bosque, sea natural o implantado.

<sup>32</sup> Resolución N° 4078/71.

<sup>33</sup> Resolución CoNET N° 281/72.

<sup>34</sup> Resolución N° 983-C/87.

- Estará en condiciones de evaluar el tipo de maquinaria necesaria para los distintos procesos, como así también sobre el mantenimiento de los mismos.
- Estará en condiciones de orientar la transformación de la materia prima en producto final de calidad óptima tanto en la producción primaria o con mayor valor agregado.
- Estará en condiciones de establecer pautas de diseño, diseñar el producto final y/o adaptará formas y procesos adecuados a nuestra realidad e idiosincrasia.
- Estará en condiciones de evaluar la calidad del producto final y sugerirá el destino del mismo sea para el consumo interno o de exportación. También podrá elaborar pautas de comercialización, costos y de mercado.
- Estará en condiciones técnico profesionales de calcular la resistencia de las distintas variedades maderables, para la construcción de viviendas de madera, como así también certificar su resistencia y durabilidad.
- Estará en condiciones de conducir técnica y comercialmente un proceso productivo de pequeña y mediana dimensión con todas las características empresariales, aunque sean éstas de distintas formas jurídicas de constitución.

### **Técnico mecánico<sup>35</sup>**

1. Está capacitado para el proyecto, cálculo, dirección y construcción de:

- 1.1. Mecanismos de transmisión por engranajes, correas y cadenas.
- 1.2. Estructuras metálicas, isostáticas hasta una luz de 10 m.
- 1.3. Aparatos de elevación para una carga máxima de 10 toneladas.
- 1.4. Grúas, puentes de accionamiento manual o mecánico para luces no mayores de 10 metros y cargas de hasta 10 toneladas.
- 1.5. Cañerías para la conducción de fluidos, para temperaturas no menores de -5 °C, no mayores de 200 °C, y presiones de hasta 10 atmósferas.
- 1.6. Cintas, cadenas, rodillos y tornillos para transporte de materiales con una potencia de hasta 10 CV.
- 1.7. Recipientes de almacenaje, sometidos a cargas hidrostáticas subterráneas, a nivel del suelo o elevados, con capacidades de 20.000 y 10.000 litros, respectivamente y elevado con torre de sostén hasta 10 metros.
- 1.8. Recipientes cilíndricos sometidos a presión interior, no expuestos a la acción del fuego, para almacenar productos no inflamables, corrosivos o nocivos, con una capacidad de 10 m<sup>3</sup> y presiones de 5 atmósferas.
- 1.9. Máquinas herramientas comunes con potencia de hasta 10 CV y prensas hidráulicas de hasta 30 toneladas de fuerza.

2. Está capacitado para instalaciones o construcciones:

- 2.1. Mecánicas, en fábricas, talleres e industrias hasta 700 CV y/o 100 kcal/s con una presión de vapor de 10 atmósferas hidráulicas.
- 2.2. Instalaciones de plantas motrices de hasta 3000 CV.

3. Está capacitado para el mantenimiento de:

- 3.1. Fábricas, talleres e industrias de hasta 700 CV y/o 100 kcal/s, con una presión de vapor de 20 atmósferas hidráulicas.
- 3.2. Para la conducción de hasta 3000 CV.

<sup>35</sup> Incumbencia establecida por el Consejo Nacional de Educación Técnica en su sesión del 09 de noviembre de 1972 y Resolución N° 536-C/89.

**Técnico mecánico electricista<sup>36</sup>**

1. Está capacitado para el proyecto, cálculo, dirección y/o ejecución de:

- 1.1. Instalaciones eléctricas en fábricas, talleres, locales comerciales, unidades de vivienda e industrias destinadas a iluminación, señalamiento, fuerza motriz, generación y transformación hasta 2000 KW de potencia y 13,2 KV.
- 1.2. Sistemas de conducción de fluidos en condiciones de temperaturas no menores de 5 °C, no mayores de 200 °C y presiones de hasta 10 atmósferas.

2. Está capacitado para la dirección y/o ejecución de:

- 2.1. Instalaciones mecánicas en fábricas, talleres e industrias con potencia hasta 700 CV y/o 100 kcal/s con una presión de vapor de 10 atmósferas y/o 20 atmósferas hidráulicas.
- 2.2. Plantas motrices y/o electrógenas de potencia hasta 700 CV.

3. Está capacitado para la conducción y mantenimiento de:

- 3.1. Instalaciones electromecánicas de plantas industriales que no superen una tensión de 13.2 kV y 700 CV de potencia.
- 3.2. Instalaciones térmicas hasta una presión de vapor de 10 atmósferas.

4. Arbitrajes, pericias y tasaciones que se encuentren comprendidas en la capacidad que otorgan los puntos anteriores.

**Técnico mecánico rural<sup>37</sup>**

El técnico mecánico rural está capacitado para:

- Proyectar, dirigir y ejecutar obras rurales en unidades económicas regionales, destinadas a la obtención de productos agropecuarios y de granja; proyectar y calcular piezas partes de máquinas agrícolas, tendientes a la obtención de mejores rendimientos; supervisar las técnicas de uso de máquinas y elementos del proceso productivo; programar y ejecutar planes de mantenimiento y reparación de máquinas agrícolas, organizar y dirigir talleres de reparación y/o de mantenimiento en establecimientos rurales, tiene conocimientos de relaciones humanas que lo habilitan para la conducción de personal, así como también, conocimientos de topografía rural.

**Técnico metalúrgico<sup>38</sup>**

1. Está capacitado para proyecto, dirección y construcción:

- 1.1. De una planta de fusión y moldeo de piezas ferrosas y no ferrosas con las siguientes limitaciones, en toneladas mensuales: 100 para fundiciones ferrosas; 60 para fundiciones no ferrosas (base cobre) y 40 para fundiciones de aleaciones livianas (base aluminio).

<sup>36</sup> Incumbencia establecida por el Consejo Nacional de Educación Técnica en su sesión del 09 noviembre de 1972 y por Resolución CoNET N° 550/87.

<sup>37</sup> Resolución CoNET N° 1023/82.

<sup>38</sup> Incumbencia establecida por el Consejo Nacional de Educación Técnica en su sesión del 09 de noviembre de 1972.



- 1.2. De modelos de fundición de todo tipo de proceso de moldeo y fusión, tanto para la pieza unitaria como la de gran serie.
2. Está capacitado para la supervisión y control:
  - 2.1. De los productos obtenidos, elaborados y semielaborados y materias primas de plantas metalúrgicas de fusión de tratamientos térmicos y de conformación plástica (en plantas parciales o integradas).
  - 2.2. De laboratorios metalográficos de plantas metalúrgicas.

### **Técnico óptico<sup>39</sup>**

1. El Técnico óptico estará capacitado para:
  - 1.1. Interpretar y ejecutar las recetas de los médicos oculistas.
  - 1.2. Conocer y utilizar la teoría y prácticas necesarias para resolver las recetas médicas, efectuar inversiones y realizar los cálculos necesarios. Taller, controlar, centrar, marcar, biselar, y armar anteojos y lentes.
  - 1.3. Conocer y utilizar las técnicas para trabajar en máquinas de tallado de superficies ópticas manuales y automáticas, tales como: biseladoras, rectificadoras, centradoras y cortadoras.
  - 1.4. Controlar con aparatos como el frontofocómetro, caja de prueba, esferómetro, calibres.
  - 1.5. Realizar el mantenimiento de maquinarias y elementos de trabajo.
  - 1.6. Trabajar en el taller, ya sea de tallado, (superficies) o de calibrado (banco) formando parte de un equipo o bien aisladamente, con capacidad para desenvolverse en las tareas antes mencionadas.
  - 1.7. Saber interpretar problemas técnicos inherentes y poder resolverlos en forma correcta.
  - 1.8. Conocer y aplicar en todo momento las normas de seguridad.
  - 1.9. Seleccionar el material a utilizar en función de su empleo y características.
  - 1.10. Aplicar conocimientos generales sobre organización de talleres, fabricación seriada o por recetas, y elaborar presupuestos.
  - 1.11. Conocer y cumplir las normas estatales. Secretaría de Salud Pública sobre instalación de casas de óptica.
2. El Técnico en Óptica estará además capacitado para:
  - 2.1. Conocer los principios básicos de la óptica de instrumentos y estar capacitado para su control, recorrida, reparación eventual de ciertos aparatos y evaluación de sus características.
  - 2.2. Conocer y aplicar los principios básicos de la fotografía. Revelar, hacer copia y ampliaciones.
  - 2.3. Conocer las características más importantes de las cámaras fotográficas y sus objetivos, los fotómetros y accesorios diversos.
  - 2.4. Conocer los conceptos fundamentales de la toma fotográfica, composición y criterios de selección.
  - 2.5. Poseer conocimientos acerca de la fabricación, trabajo y adaptación de los lentes de contacto.

<sup>39</sup> Resolución N° 4726/72.

- 2.6. Trabajar con pacientes en la adaptación de lentes de contacto mediante el uso de equipo adecuado.
- 2.7. Prestar asesoramiento técnico en las distintas ramas de la especialidad.

### **Técnico ortesista protesista<sup>40</sup>**

El Técnico ortesista protesista está capacitado para:

- Interpretar la prescripción médica y elaborar y/o ensamblar aparatos destinados a corregir deformaciones, suplir funciones y/o sustituir miembros perdidos del cuerpo. Podrán actuar únicamente según indicación y prescripción del médico y bajo su supervisión, en establecimientos asistenciales o en talleres o laboratorios habilitados por la Secretaría de Salud Pública.
- Integrar el equipo de rehabilitación.

### **Técnico químico<sup>41</sup>**

Está capacitado para realizar, en la iniciación de su carrera profesional las siguientes tareas:

1. Preparación de soluciones porcentuales y/o valoradas.
2. Inventario de elementos y/o drogas y reactivos del laboratorio, incluyendo el mantenimiento y limpieza (química) de los aparatos y equipos.
3. Análisis cuali y cuantitativos inorgánicos, por vía seca, húmeda o en medios no acuosos; para ello será necesario que conozca el manejo de: material volumétrico (pipetas, buretas, matrices aforados, etc.), balanzas analíticas (comunes a 1/10 mg, de cadena, eléctricas, electrónicas, etc.), estufas para secado, muflas para calcinaciones.
4. Análisis instrumentales basados en calorimetría, fotocalometría, espectrofotometría, fotometría de llama, planimetría, titulaciones potenciométricas, electroanálisis, cromatografía en columna, capa delgada o fase gaseosa, microscopía, tensiometría, polarimetría, refractometría, conductimetría, gasometría.
5. El aprendizaje de la operación y administración de laboratorios y plantas piloto.
6. El entrenamiento en análisis industriales con usos de aparatos como el polarímetro, refractómetros, butirómetros, viscosímetros, autoclaves para la determinación de puntos de inflamación, combustión, calorímetros y análogos.
7. El dominio de las técnicas de muestreo, tanto de toma como de preparación de la muestra; molienda, trituración, tamizado, granulometría y operaciones conexas.
8. El conocimiento del seguimiento y del control de ensayos realizados en planta: calderas, reactores, pailas, centrífugas de cesto, centrífugas para líquidos, destiladores, filtros prensa, medidores de caudal (Venturi, pitot o rotámetros) aparatos de termometría (conos seger, pirómetros, termopares, ópticos, etc.), medidores de presión de vacío, picnómetros, secadores (de aire caliente, vacío y spray), liofilizadores.

<sup>40</sup> Resolución N° 136/68.

<sup>41</sup> Resolución CoNET N° 2263/79.

**Técnico textil<sup>42</sup>**

El técnico textil está habilitado para:

- Calcular y disponer materias primas, mezclas y procesos de hilatura, para la creación y fabricación de hilados.
- Crear y reproducir telas de tejido a lanzadera.
- Determinar materias primas, hilados, contexturas, teñidos, aprestos y terminación.
- Determinar procesos y planificar la producción de distintas secciones de una planta textil.
- Realizar controles de calidad y ensayos en laboratorio de hilados y tejidos en proceso y terminados.
- Programar y supervisar las funciones de la planta industrial textil vinculadas con la dirección y control de la misma, dentro de la estructura general de la organización de la empresa (materias primas, artículos determinados, control de calidad, costos, métodos, tiempos, sistemas incentivos, etc.).

---

<sup>42</sup> Resolución N° 1595-P/87.

## 2. Cursos

---

El Consejo Nacional de Educación Técnica, en lo que hace a Formación Profesional cuenta con :

### 1. Centros de formación profesional de residencia fija

Ciclos: Para adolescentes.

Duración: 2 (dos) años.

Certificado: Aptitud Profesional en la especialidad cursada. Carácter en algunos casos polivalente (varios puestos de trabajo referidos a una misma área).

Competencias: Según la especialidad el egresado está en condiciones de:

- Diagnosticar / detectar: fallas o defectos.
- Seleccionar: herramientas y materiales adecuados.
- Utilizar: correctamente instrumentos de medida, control, máquinas, equipos.
- Determinar: el mejor procedimiento de trabajo.
- Reparar: en forma total o parcial.
- Interpretar: órdenes de trabajo, croquis, planos, normas, tablas y manuales.
- Aplicar: las técnicas operativas específicas, los conocimientos tecnológicos y relacionados con la especialidad.
- Respetar: las normas de seguridad e higiene.
- Atender: el mantenimiento de herramientas, instalaciones, equipos y materiales según corresponda.

### 2. Centros de formación profesional de residencia transitoria (misiones monotécnicas)

Ciclos: Para adolescentes.

Duración: 2 (dos) años.

Certificado: Aptitud profesional en la especialidad cursada. Carácter polivalente (varios puestos de trabajo referidos a una misma área).

Competencias: Ídem a Centros de Formación de Residencia Fija.

### 3. Centros de formación profesional de residencia transitoria (misiones de cultura rural y doméstica)

Ciclos: Para adolescentes.

Duración: 2 (dos) años.

Certificado: Aptitud profesional con indicación de la polivalencia alcanzada.

Competencias: Desempeñar con eficiencia las tareas propias del hogar o en relación de dependencia:

- Cocinar, limpiar, planchar, confeccionar, coser.

- Conservar alimentos.
- Conocer reglas de higiene y puericultura, etc.

#### **4. Cursos para adultos (Centros residencia fija, anexos o cursos satélites)**

Duración: Hasta 1 (un) año.

Constancia: Adiestramiento en la especialidad. Estos cursos son monovalentes (un sólo puesto de trabajo en el área).

Competencia: Idem para los puntos 1 y 2.

#### **5. Cursos especiales**

##### **5.1. Formación de instructores**

Duración: 60–90 y/o 120 horas (según nivel educativo de ingreso).

Para ingreso: Poseer el dominio de la profesión en el oficio que va a desarrollar en su actividad docente.

Certificado: Capacitación Docente como Instructor de Formación Profesional.

Competencias:

- Preparar un plan de clase respetando los principios pedagógicos de la formación profesional.
- Desarrollar clases de su especialidad empleando estrategias didácticas activas.
- Conducir los adiestramientos y aplicaciones, así como el desarrollo de los conocimientos teóricos relacionados.
- Favorecer revisiones de sistematización y generalización de las habilidades y conocimientos logrados.
- Administrar material de evaluación.
- Preparar listado de herramientas, máquinas, equipos y materiales necesarios.

##### **5.2. Formación de diseñadores pedagógicos (programador)**

Duración: 60 horas (nivel de ingreso Instructor de Formación Profesional egresado).

Constancia: de Asistencia al curso de Diseñador Pedagógico.

Competencias: Al término del curso, los diseñadores pedagógicos (Programadores) egresados estarán capacitados para:

- Planificar, redactar y revisar técnica y pedagógicamente, toda la documentación constitutiva de programas de Formación, Capacitación, Perfeccionamiento o Especialización de operarios, de acuerdo a los principios metodológicos y normativos adoptados por la Formación Profesional.

### 5.3. Formación de supervisores

Duración: 60 horas.

Condiciones de ingreso: estar desempeñándose en la tarea de Supervisión de empresas o ser postulante para esa labor.

Constancia: de Asistencia al curso de Supervisión.

Competencias: Los egresados del curso de Supervisión estarán capacitados para:

- Incrementar su capacidad de análisis y razonamiento.
- Resolver problemas propios de su actividad específica.
- Lograr el máximo de eficiencia y productividad.
- Usar técnicas de trabajo adecuadas.

### **Curso nocturno para la formación de operarios**

#### **Ajustador mecánico**

El operario ajustador utiliza esencialmente las herramientas para el trabajo manual y las técnicas operativas de ajustar, afilar, trazar, agujerear y limar a máquina. Utiliza además técnicas simples de tratamientos térmicos.

Aplica las mismas a partes de máquinas tales como: chavetas, llaves, excéntricas, levas de comando, palancas, topes, registros, etc. En el caso de una polivalencia mayor realiza tareas simples en el torno, rectificadora, cepilladora y mortajadora.

Hace el mantenimiento completo de conjuntos y partes de máquinas.

Hace el mantenimiento completo de las máquinas y herramientas que utiliza.

Confecciona la mayoría de sus herramientas.

Trabaja solo en taller, usando:

- Herramientas y útiles tales como limas, rasquetas, morsas, martillos, buriles, punzones, sierras, escariadores, mechas, machos, terrajas, etc.
- Instrumentos de medida y control tales como: metros, calibres, micrómetros, comparadores, compases, reglas, escuadras, gramiles, paralelas, mármoles de ajuste, goniómetros, sondas, peines de roscar, etc.
- Máquinas tales como: amoladoras, agujereadoras, limadoras y a veces: tornos, rectificadoras, cepilladoras, y mortajadoras.

Interpreta los dibujos técnicos. Recibe y transmite órdenes por medio de croquis o dibujos. Razona la manera de ejecutar los trabajos aplicando los conocimientos de Tecnología y Matemática Aplicada.

Conoce y aplica las normas de seguridad.

Elige herramientas, los útiles y los instrumentos de medida y de control.

Está capacitado para seleccionar las máquinas a utilizar, dentro de las disponibles, así como el material a emplear.

### **Armadores y reparadores de radio y televisión-receptores**

El egresado está capacitado para realizar el armado, montaje e instalación de aparatos domésticos de radio, audio y televisión; reparar equipos electrónicos denominados de entretenimiento, tales como: amplificadores, equipos de televisión monocromáticos y color; conocer e interpretar los planos de los circuitos electrónicos a que se ha hecho referencia; conocer el aspecto práctico de los componentes que intervienen en los mismos y saber medirlos y/o controlarlos con el instrumental adecuado; conocer los instrumentos básicos para efectuar mediciones de los componentes que utiliza y nociones de su tecnología; instalar antenas individuales y antenas colectivas, estas últimas bajo la supervisión del Técnico Electrónico.

### **Bobinador electricista**

El operario bobinador electricista utiliza esencialmente herramientas para el trabajo manual y las técnicas operativas de trazar, cortar, agujerear, roscar, bobinar y soldar conexiones eléctricas: además utiliza técnicas simples de secado de bobinados y desarme y armado de motores eléctricos (parte mecánica).

Ejecuta, modifica, repara bobinados de máquinas eléctricas de cc y ca.

Trabaja solo o con un ayudante en el taller, utilizando: herramientas y útiles tales como:

- Llaves, limas, martillos, buriles, pinzas, alicates, destornilladores, morsetas, terrajas, machos, soldadores, etc.
- Instrumentos de medida y control tales como: metros, calibres a coliza, niveles, amperímetros, voltímetros, wattímetros, megóhmetros, etc.
- Máquinas tales como agujereadoras y amoladoras.

Realiza e interpreta los dibujos técnicos. Recibe y transmite órdenes por medio de croquis o dibujos.

Razona la manera de ejecutar los trabajos aplicando los conocimientos de Tecnología y Matemática Aplicada.

Conoce y aplica las normas de seguridad.

Elige las herramientas, los útiles y los instrumentos de medida y control.

Está capacitado para seleccionar los instrumentos a utilizar dentro de los disponibles, así como el material a emplear.

### **Dibujante técnico<sup>43</sup>**

- El dibujante utiliza esencialmente herramientas para el trabajo manual y las técnicas operativas del dibujo.

<sup>43</sup> Resolución N° 418/76.

- Se desempeña como auxiliar del proyectista, en las áreas correspondientes a la construcción y a la mecánica.
- Interpreta los croquis del proyectista y los transporta al plano.
- Levanta croquis y confecciona el correspondiente plano a determinada escala.
- Interpreta los dibujos técnicos.
- Razona la manera de ejecutar los trabajos de dibujo, aplicando los reglamentos relacionados con el dibujo de planos.
- Conoce y aplica las disposiciones municipales, provinciales y nacionales, en cuanto se refiere al dibujo de los planos.
- Trabaja en su estudio o en oficinas, usando herramientas y útiles, como: regla T, lápiz, goma, tinta, pistolete, transportador, stordógrafo, pantógrafo, compás, pluma, papel, tablero, escuadra, tecnógrafo, etc. Asimismo usa instrumentos como escalímetros, reglas, cintas métricas, calibres, micrómetros, etc. .

### En artes gráficas<sup>2</sup>

**Encuadernador.** Encuaderna en rústica. Posee habilidades para el alzado, cosido, encolado, etc. Realiza la encuadernación comercial en cartóné. Utiliza la cizalla y guillotina. Produce trazados y hendidos. Conoce los materiales y herramientas de la especialidad. Todo lo anterior lo desarrolla como Auxiliar en el taller de encuadernación.

**Tipógrafo.** Posee conocimientos de la caja tipográfica y herramientas, de las medidas tipográficas, composición, justificación y distribución; textos corridos, confección de papelerías y formularios personales y comerciales, planillas, estadísticas, etc.

**Linotipista.** Posee conocimientos generales de las máquinas de composición: linotipos, monotipos, titulares, ludlow; nociones de mecánica. Composición corrida de textos simples y con recorridos. Mezcla de cortes de letras. Estadísticas. Materiales. Aleaciones.

**Impresor tipográfico.** Posee conocimientos sobre diferentes máquinas de imprimir: Minervas, verticales y planas; con ponepliegos a mano y automático. Arreglos a uno o dos colores planos. Teoría del color. Tintas. Herramientas. Papeles. Clisés.

### Fotografía<sup>3</sup>

El egresado está capacitado para el manejo de la cámara y toma de fotografías con conocimiento de las condiciones de iluminación y las características del:

- Procesado de las películas en laboratorio.
- Copias-montajes.
- Presentación final.
- Podrá actuar por cuenta propia tanto en la fotografía comercial como en la artística, y estará en condiciones de supervisar y evaluar los trabajos ejecutados por otras personas.

### Fresadores mecánicos

El operario fresador utiliza esencialmente la fresadora y las técnicas de fresar, agujer-

<sup>2</sup> Resolución N° 1323/70.

<sup>3</sup> Resolución N° 373/75.



rear, afilar, trazar, ajustar y tratar aceros térmicamente. Aplica las mismas a partes de máquinas tales como: engranajes, cojinetes de terrajas, válvulas, dados, bulones, colizas, chaveteros, etc.

En el caso de una polivalencia mayor realiza tareas simples con alesadoras, tornos, limadoras, cepilladoras y rectificadoras.

Realiza trabajos de mantenimiento en elementos fresados.

Realiza el mantenimiento ligero de las máquinas y de las herramientas que utiliza. Confecciona sólo alguna de sus herramientas.

Trabaja solo, en taller, usando:

- Herramientas y útiles tales como llaves, martillos, limas, rasquetas, gramiles, escariadores, mechas, machos, terrajas, etc.
- Instrumentos de medida y control tales como calibre a colizas y fijos, micrómetros, comparadores, reglas, escuadras, goniómetros, mármoles de ajuste, etc.
- Máquinas tales como: fresadoras, agujereadoras, amoladoras y a veces: limadoras, rectificadoras, tornos y cepilladoras.

Interpreta los dibujos técnicos, recibe y transmite órdenes por medio de croquis y dibujos.

Razona la manera de ejecutar los trabajos, aplicando los conocimientos de Tecnología y Matemática Aplicada. Conoce y aplica las normas de seguridad, elige las herramientas, los útiles y los elementos de medida y control.

Está capacitado para seleccionar las máquinas a utilizar dentro de las disponibles, así como el material a emplear.

#### **Instalador de obras sanitarias domiciliarias<sup>4</sup>**

El instalador de obras sanitarias domiciliarias está habilitado para la instalación de obras sanitarias domiciliarias internas, con exclusión de las de carácter industrial en edificios que consten, como máximo, de planta baja, un piso alto y azotea con locales para atender los servicios generales del edificio, incluso la vivienda para el portero.

#### **Instalador electricista**

El operario instalador electricista utiliza esencialmente herramientas para el trabajo manual y las técnicas operativas de agujerear, trazar, roscar y soldar conexiones eléctricas y doblar caños. Utiliza además técnicas simples de amurar. Proyecta y ejecuta instalaciones eléctricas para iluminación y fuerza motriz en edificios hasta una potencia de 75 cv y una tensión de 225 V contra tierra.

Realiza el mantenimiento completo de las líneas eléctricas que instala.

Trabaja solo o con un ayudante, en el taller o en obra, utilizando herramientas y útiles

<sup>4</sup> Resolución N° 59/75.

tales como llaves, limas, martillos, buriles, pinzas, destornilladores, cintas de acero, morsetas, terrajas, machos, soldadores, etc.

Instrumentos de medida y control tales como: metros, calibres a coliza, niveles, amperímetros, voltímetros, wattímetros, megohmetros, etc.

Máquinas tales como agujereadoras y amoladoras.

Realiza e interpreta los dibujos técnicos. Recibe y transmite órdenes por medio de croquis o dibujos.

Razona la manera de ejecutar los trabajos, aplicando los conocimientos de Tecnología y Matemática Aplicada.

Conoce y aplica las normas de seguridad.

Elige las herramientas, los útiles y los instrumentos de medida y control.

Está capacitado para seleccionar los instrumentos a utilizar, dentro de los disponibles, así como el material a emplear.

### **Mecánico de automotores**

El operario mecánico de automotores utiliza esencialmente herramientas para el trabajo manual y las técnicas operativas de ajustar, afilar, agujerear, limar y soldar. Utiliza además técnicas simples de tratamientos térmicos.

En el caso de una polivalencia mayor realiza tareas en rectificadoras y alesadoras.

Aplica dichas técnicas operativas a partes del motor, de los mecanismos y chasis del automotor y de su instalación eléctrica.

Realiza trabajos de mantenimiento en partes y conjuntos mecánicos del automotor.

Trabaja solo o con un ayudante, en el taller o en el automotor, usando:

- Herramientas y útiles tales como: limas, rasquetas, morsas, martillos, buriles, punzones, sierras, escariadoras, mechas, machos, terrajas, destornilladores, etc.
- Instrumentos de medida y control tales como: metros, calibres, micrómetros, comparadores, sondas, láminas calibradoras, gramiles, paralelas, mármoles de ajuste, etc.
- Máquinas tales como: amoladores, agujereadoras y a veces limadoras.

Interpreta los dibujos técnicos. Recibe y transmite órdenes por medio de croquis o dibujos.

Razona la manera de ejecutar los trabajos aplicando los conocimientos de Tecnología y Matemática Aplicada.

Conoce y aplica las normas de seguridad.

Elige las herramientas, los útiles y los instrumentos de medida y control. Está capacitado para seleccionar las máquinas a utilizar, dentro de las disponibilidades, así como el material a emplear.

### **Órtesis y prótesis<sup>5</sup>**

El operario calificado en órtesis y prótesis, actúa en la construcción y armado de órtesis prótesis bajo la supervisión del Técnico ortesista protesista.

### **Plegador<sup>6</sup>**

El egresado está capacitado para realizar tareas relacionadas con el corte, plegado, desarrollo y doblado de perfiles de chapa.

### **Soldador<sup>7</sup>**

El egresado está capacitado para realizar tareas generales, relacionadas con el oficio de soldador.

Tiene conocimientos básicos sobre soldaduras oxiacetilénicas y eléctricas de metales ferrosos y no ferrosos.

### **Tornero mecánico**

El operario tornero utiliza esencialmente el torno y las técnicas operativas de torneear, afilar y agujerear. Utiliza además técnicas simples de trazar, tratar térmicamente y ajustar. Aplica las mismas a partes de máquinas, tales como: ejes, casquillos, asientos de válvulas, bielas, pistones, cojinetes, discos, acoplamientos, bulones, etc.

En el caso de una polivalencia mayor realiza tareas en la limadora, cepilladora, fresadora, alisadora, rectificadora y tareas más completas de ajuste.

Realiza tareas de mantenimiento en elementos torneados.

Hace mantenimiento ligero de las máquinas y el total de las herramientas que utiliza. Confecciona la mayoría de las herramientas de las máquinas que utiliza.

Trabaja solo en el taller utilizando:

- Herramientas y útiles como llaves, martillos, buriles, limas, rasquetas, punzones, etc.
- Instrumentos de medida y control tales como: calibres a coliza, micrómetros, comparadores, compases, gramiles, mármoles de ajuste, escuadras, etc. .
- Máquinas tales como tornos, agujereadoras, amoladoras y a veces limadoras, cepilladoras, rectificadoras y fresadoras.

<sup>5</sup> Resolución N° 136/68.

<sup>6</sup> Resolución N° 656/79.

<sup>7</sup> Resolución N° 656/79.

Interpreta los dibujos técnicos. Recibe y transmite órdenes por medio de croquis o dibujos.

Razona la manera de ejecutar los trabajos aplicando los conocimientos de Tecnología y Matemática Aplicada.

Conoce y aplica las normas de seguridad.

Elige las herramientas, los útiles y los instrumentos de medida y control. Está capacitado para seleccionar las máquinas a utilizar, dentro de las disponibles, así como el material a emplear.

### **Curso práctico**

#### **Artes decorativas<sup>8</sup>**

Los egresados del Curso Práctico de Artes Decorativas están capacitados para realizar trabajos empleando como técnicas principales:

- Pintura y tallado de piezas de cerámica, losa y porcelana.
- Tallado de madera.
- Pirograbado en madera o corcho.

#### **Bordado a máquina<sup>9</sup>**

La egresada conoce el uso y funcionamiento de la máquina de coser.

Conoce los distintos puntos utilizados en el bordado.

Aplica sus conocimientos a la ejecución de diversas prendas.

#### **Cerámica<sup>10</sup>**

El habilitado en cerámica debe poseer conocimientos teóricos y prácticos de moldería alfarería, tecnología de la cerámica, dibujo, modelado y decoración.

Puede realizar tareas de moldero, diseñador, preparador de pastas, alfarero, y otros trabajos de fábrica de la especialidad. Puede trabajar en su taller propio y desarrollar una pequeña industria, o puede trabajar en las fábricas de cerámica o en otras en las que la cerámica sea auxiliar.

#### **Cocina y repostería<sup>11</sup>**

Le egresada está capacitada para cocinar preparaciones que incluyen pastas, carnes, mariscos, verduras, huevos, salsas, caldos, cremas, masas, etc. También prepara platos de repostería, tales como tortas, biscochuelos, masas secas, dulces, etc.

<sup>8</sup> Resolución CoNET N° 454/68.

<sup>9</sup> Resolución N° 2405-C/65.

<sup>10</sup> Resolución CoNET N° 1316/77.

<sup>11</sup> Resolución N° 2405-C/65.

Conoce el valor calórico, nutritivo y vitamínico de los alimentos y los tipos de cocción más adecuados, pudiendo preparar regímenes de comida.

Tiene nociones de las funciones del aparato digestivo, del proceso digestivo y las afecciones del mismo y de algunas enfermedades de origen alimenticio. Para ello, conoce los distintos tipos de dietas más adecuadas para cada afección.

### **Confección del vestido<sup>12</sup>**

La egresada conoce el uso y funcionamiento de la máquina de coser.

Conoce las distintas clases de puntos usados en costura.

Prepara los moldes y luego ejecuta distintas prendas de vestir. Puede también efectuar transformaciones de prendas de vestir.

### **Cosmetología, peinados y afines<sup>13</sup>**

El egresado está capacitado para:

- a. Cortar, lavar, teñir, marcar y peinar el cabello, según los deseos de la cliente, y ajustándose a un determinado estilo de peinado, y realizar otras operaciones de cuidado y arreglo del mismo. Puede aplicar diversos tratamientos en el cuero cabelludo. Aplicar pelucas y otros postizos.
- b. Aplicar diversos tratamientos de belleza a las clientes, examinar su cutis y sugerir el tratamiento adecuado: Aplicar lociones, cremas y mascarillas. Dar masajes en cara y cuello. Aplicar tratamientos especiales para extirpar el vello superfluo, empleando diversos sistemas. Depilar, teñir o decolorar cejas. Aplicar diversos tratamientos a cejas y pestañas. Maquillar usando los cosméticos que más convenga al cliente. Poder vender cosméticos o preparados para algunos clientes.
- c. Limpiar, recortar y pintar las uñas de las manos y pies.
- d. Maquillar el rostro de actores y otras personas con el fin de modificar su aspecto para aparecer en programas de teatro o televisión, o películas cinematográficas.
- e. Aplicar maquillajes correctivos.

### **Encuadernación<sup>14</sup>**

Los egresados del Curso Práctico de Encuadernación están capacitados para:

- Realizar trabajos de encuadernación comercial y artística; fabricación de diversos objetos de cartón, cuero y tela en que se empleen las mismas técnicas del encuadernado.

<sup>12</sup> Resolución N° 2405-C/65.

<sup>13</sup> Resolución N° 371/755.

<sup>14</sup> Resolución CoNET N° 454/68.

### **Estenomecanografía<sup>15</sup>**

El egresado está capacitado para tomar al dictado taquigráficamente cartas comerciales y otros textos, y poder luego traducirlos oralmente o por escrito.

Conoce el uso de la máquina de escribir y la aplicación de sus distintas partes. Escribe a máquina al tacto, cartas comerciales, formularios, documentos mercantiles, etc.

Conoce la distribución simétrica y estética de las cartas comerciales, los distintos estilos de presentación de las mismas, la confección de sobre, esquelas de distinto tipo, etc.

### **juguetes en tela y manualidades<sup>16</sup>**

El egresado del curso Práctico de Juguetes en Tela y Manualidades está capacitado para:

- Preparar los moldes para diversos modelos de juguetes de tela.
- Ejecutar a mano o a máquina las operaciones relacionadas con la fabricación de juguetes en tela.
- Ensamblar las distintas partes de los juguetes y rellenar con diferentes materiales para darles la forma requerida.
- Colocar los detalles finales en los juguetes.
- Vestir a veces los juguetes con diversas prendas.
- Confeccionar adornos y colgantes de diversas formas.
- Enhebrar collares.
- Forrar cuentas.
- Aprovechar todo elemento utilizable y transformable, (por ejemplo semillas secas de la zona) en la fabricación de adornos.
- Trenzar paja, junco, mimbre y otros materiales para formar adornos, tapas.
- Tener conocimiento de los puntos, telas y útiles necesarios para efectuar tapices, bolsos, alfombras, etc.

### **Peletería<sup>17</sup>**

El peletero ejecuta la totalidad o parte de las operaciones más difíciles de la hechura, transformación; renovación y compostura de ropas y demás artículos de piel.

- Prepara patrones para cortar y acabar artículos de piel.
- Clasifica, combina, escoge y prepara pieles.
- Corta las pieles conforme a un patrón.
- Monta las piezas cosiéndolas por lo general a máquina.
- Estira y arregla las partes cosidas para ajustarles al patrón.
- Termina el artículo cosiéndolo a máquina y a mano.
- Plancha, repara, modifica y renueva artículos de piel.
- Evalúa el costo de los nuevos artículos y de las modificaciones, renovaciones y composturas de artículos usados.

<sup>15</sup> Resolución N° 2405-C/65.

<sup>16</sup> Resolución CoNET N° 2473/75.

<sup>17</sup> Resolución CoNET N° 372/75.

### **Tapicería de muebles<sup>18</sup>**

El tapicero de muebles coloca, ajusta y fija resortes, acolchados y material de guarnición en los marcos de los muebles; hace los asientos. Fija resortes de metal y distintos materiales para acolchar en el asiento, respaldo, brazos y demás partes de los muebles. Toma las medidas y corta el material de guarnición según las formas requeridas. Repara la parte tapizada de muebles usados. Puede hacer almohadones sueltos.

### **Tejeduría de punto<sup>19</sup>**

El oficio de tejedora de punto tal como se propone, tiene por objeto habilitar a las alumnas en el manejo de máquinas de tejer manuales para la realización de prendas de punto, especialmente para trabajos por encargo y a medida, satisfaciendo la demanda de mano de obra especializada, y que en la actualidad representa una importante fuente de trabajo.

## ***Ciclos y cursos especiales (Certificación de competencias)***

### **Adiestramiento en electromedicina<sup>20</sup>**

El egresado del Curso de Adiestramiento en Electromedicina estará capacitado para:

- Realizar tareas de mantenimiento básico de los aparatos utilizados en electromedicina, sea para fines de diagnóstico o terapia.
- Podrá desempeñarse como:
  - Colaborador en su nivel en las tareas de carácter correctivo realizadas por el técnico especializado en electromedicina en establecimientos hospitalarios de pequeña, mediana y gran complejidad.
  - Auxiliar de electromedicina para el mantenimiento preventivo de equipos electrónicos en hospitales de pequeña o mediana complejidad.

### **Artes decorativas<sup>21</sup>**

Los egresados están capacitados para realizar trabajos empleando como técnicas principales:

- Pintura y tallado de piezas de cerámicas, loza y porcelana.
- Tallado de madera para la elaboración de ornamentos o bien como parte de petit muebles. Incrustación de piedras, nácar, lacas.
- Restauración de muebles de estilo.
- Pirograbado en madera o corcho.
- Repujado de cuero.
- Cincelado en cobre y bronce.
- Grabados en cristal.

<sup>18</sup> Resolución CoNET N° 372/75.

<sup>19</sup> Resolución CoNET N° 1151/67.

<sup>20</sup> Resolución CoNET N° 1747/74.

<sup>21</sup> Resolución CoNET N° 454/68.

### Constructor<sup>22</sup>

1. Según establece el Art. 2.5.4.3. a) 1) del Código de la edificación de la Ciudad de Buenos Aires, el egresado de una Escuela Nacional de Educación Técnica en el Ciclo de Constructor, puede ser habilitado como Constructor de Tercera Categoría.
2. El Art. 2.5.6.2. a) 2) de la mencionada reglamentación, establece que un Constructor de 3° Categoría, podrá proyectar, dirigir, erigir o demoler edificios compuestos de sótano de una profundidad no mayor de cuatro metros, respecto del nivel cordón, piso bajo, un piso alto y en el segundo piso un local de primera o de tercera clase de no más de 25 metros cuadrados de área y construcciones auxiliares.
3. El reglamento para obras sanitarias domiciliarias de Obras Sanitarias de la Nación, lo habilita como Constructor de Obras Domiciliarias de Segunda Categoría.
4. Según el Art. 32 del Reglamento, está habilitado para la Construcción de instalaciones domiciliarias internas, con exclusión de las de carácter industrial, en edificios que cuenten como máximo con: planta baja, piso alto y azotea con locales para atender servicios generales del edificio entre los cuales puede estar la vivienda para el portero.
5. Con la enseñanza de instalaciones de gas incorporada a los programas estará capacitado para gestionar ante el organismo competente la habilitación como Instalador a Gas en la matrícula que oportunamente el organismo determine.
6. Además de lo enunciado, que es cuanto puede haber bajo su responsabilidad, el egresado tiene conocimientos suficientes para ser un auxiliar de los profesionales de categoría superior en el proyecto, ejecución y/o dirección de obras de mayor envergadura que aquellas para las cuales está habilitado.
7. Conoce la forma de distribuir eficientemente su personal para lograr el mayor rendimiento aplicando normas de seguridad.

### Decoración de interiores<sup>23</sup>

Los egresados estarán capacitados para desempeñarse como auxiliares en estudios de arquitectura o bien por cuenta propia, en el campo de la arquitectura interior. Esto es, pueden proyectar ambientes en función de su destino y modalidades de quienes los habitan, atendiendo a los aspectos funcionales y estéticos. Podrán supervisar trabajos en obra exigidos por el proyecto. Dentro de las limitaciones legales y la construcción de muebles, formulando los correspondientes presupuestos. Han de poseer la habilidad de trazar rápidos bocetos a mano alzada para traducir sus ideas en plantas y perspectivas de fácil comprensión.

### Dibujo publicitario<sup>24</sup>

El dibujante publicitario está capacitado para realizar:

- Dibujos. Bocetos. Diagramación (avisos, afiches, folletos, catálogos), etc.
- Fotomontaje. Letras (logotipos, grafotipos, isotipos), etc.
- Maquetas (con finalidad publicitaria).
- Proyectos de envases. Displays, etc.

<sup>22</sup> Plan Resolución N° 139-C/66 y 1142/68. Resolución SECE N° 1068/68. Resolución N° 463/77.

<sup>23</sup> Resolución CoNET N° 19/65.

<sup>24</sup> Resolución N° 2405-C/65.



### **Fotografía<sup>25</sup>**

Los egresados estarán capacitados para desempeñarse como auxiliares en estudios de fotografía, o bien actuar por cuenta propia, tanto en fotografía comercial como artística y realizando las siguientes operaciones fundamentales:

- Manejo de la cámara y toma de fotografías teniendo en cuenta las condiciones de iluminación y las características del material sensible.
- Procesado de las películas en laboratorio.
- Copias. Ampliaciones. Montajes.
- Presentación final.
- Poseen los conocimientos necesarios para iniciar una carrera en la fotografía del cine, la televisión, la publicidad y la fotografía científica.
- Después de un período de práctica, estarán en condiciones de supervisar y evaluar trabajos ejecutados por otras personas.

### **Laboratorista**

El egresado del Curso de Laboratorista podrá ubicarse en la Industria química, en laboratorios químicos o en tareas de control químico, en toda clase de industria.

Estará capacitado para efectuar e interpretar los análisis de rutina normalizados, bajo la supervisión de técnicos de mayor nivel.

Podrá solucionar adecuadamente los problemas de orden práctico que se presenten durante su trabajo.

Posee los conocimientos básicos que le permiten abordar la bibliografía profesional y asimilar nuevas técnicas.

### **Manualidades femeninas y profesiones femeninas<sup>26</sup>**

Está capacitado para:

Perfeccionar al egresado en actividades relacionadas con:

- Alimentación.
- Bordado.
- Bordado y lencería.
- Confección del vestido.
- Tejidos y labores.

Pueden ingresar a:

- Curso Técnico de Confección del Vestido.
- Ciclo de Artes Decorativas.
- Ciclo de Decoración de Interiores.
- Ciclo de Diseño y Modelado.

<sup>25</sup> Resolución CoNET N° 19/68.

<sup>26</sup> Resolución N° 2405-C/65.

- Ciclo de Fotografía.
- Ciclo de Laboratorista.

### **Operador radiotelegrafista (Categoría especial)<sup>27</sup>**

El egresado está capacitado para operar estaciones radiográficas y radiotelefónicas, con potencia restringida (50 watt de sintonía manual y 250 watt de sintonía automática). Puede actuar en estaciones costeras y en barcos de cualquier nacionalidad.

### **Práctica comercial<sup>28</sup>**

Está capacitado para:

- Redactar cartas, memorando, etc. de tenor comercial.
- Traducir del inglés cartas, publicaciones, etc.
- Mecanografiar trabajos de oficina.
- Tomar en taquigrafía trabajos dictados.
- Operar máquinas contables.
- Llevar libros diarios, mayor y auxiliar. Efectuar balances.

### ***Cursos de post-grado para egresados del ciclo superior de las ENET***

#### **Ascensores<sup>29</sup>**

1. El egresado está capacitado para:

- 1.1. Realizar el proyecto, la instalación y mantenimiento de ascensores de corriente alternada, de hasta dos velocidades y 60 MPM.
- 1.2. Desempeñar trabajos de oficina técnica, y apoyo a fábrica.
- 1.3. Realizar peritajes sobre ascensores de corriente alternada, de hasta dos velocidades y 60 MPM.
- 1.4. Actuar como inspector de equipos sin limitaciones de velocidad y carga.
- 1.5. Asesorar al proyectista de edificios sobre tipo o número de ascensores y sobre los diferentes aspectos relacionados con el dimensionamiento, distribución y necesidades de sustentación de un equipo de ascensores.

#### **Carpintería metálica<sup>30</sup>**

El técnico especialista en Carpintería Metálica está capacitado para:

- Realizar tareas relacionadas con el diseño, proyecto, cómputo y supervisión de la construcción de aberturas, paneles y todo otro tipo de cerramientos metálicos en actividades vinculadas con la construcción de obras.

<sup>27</sup> Resolución CoNET N° 826/75.

<sup>28</sup> Resolución N° 2405-C/65.

<sup>29</sup> Resolución N° 1674/79.

<sup>30</sup> Resolución N° 1020/82.

### **Celulosa y papel<sup>31</sup>**

El técnico especializado en Celulosa y Papel está capacitado para:

- Efectuar los análisis de laboratorio de los distintos componentes de la materia prima que interviene en la fabricación de pastas y papel.
- Evaluar la calidad de aquellos, con el fin de lograr un adecuado producto de fábrica.
- Realizar el mantenimiento de los equipos, maquinarias e instalaciones que requiere la fabricación de las pastas y del papel.
- Controlar las líneas de producción y supervisar al personal laboral.
- Hacer los estudios correspondientes de los costos productivos.

### **Climatización de ambientes<sup>32</sup>**

El Técnico Especialista en Climatización de Ambientes está capacitado para las siguientes actividades:

- Dirección de obras de instalación de aire acondicionado, calefacción y refrigeración.
- Proyectos y presupuestos de las instalaciones del apartado anterior.
- Asesoramiento y peritaje en lo inherente a dichas instalaciones.

### **Coladas y montantes, cubilotes y diseños de piezas fundidas<sup>33</sup>**

El egresado deberá conocer los siguientes temas:

1. Diseño y cálculo de sistemas de coladas.
2. Sistemas de alimentación para piezas coladas.
3. Diseño de hornos de cubilotes de viento frío.
4. Normas de operación y control de cubilotes.
5. Aleaciones fundidas según normas internacionales.
6. Relación de forma y diseño de piezas coladas, respecto de las velocidades de enfriamiento.
7. Habilidades y destrezas.

El egresado está habilitado para:

1. Dirigir la puesta en marcha, puesta a punto y operación de cubilotes de viento frío.
2. Modificar diseños existentes, para mejorar el rendimiento del cubilote.

### **Electromedicina<sup>34</sup>**

El Técnico en Electromedicina está capacitado para:

- Realizar tareas de mantenimiento de los aparatos utilizados en electromedicina, sea para fines de diagnóstico o de terapia. En particular podrá detectar fallas en equipos

<sup>31</sup> Resolución N° 2917/81.

<sup>32</sup> Resolución N° 1672/74.

<sup>33</sup> Resolución N° 2233/84.

<sup>34</sup> Resolución N° 1144/70.

de rayos X (Roentgendiagnóstico, radiografía, radioterapia); luminoterapia; diatermia y ondas cortas; ultrasonido; galvanofaradización; electrocoagulación; electroschock; electrocardiografía; electroencefalografía y operar su corrección.

Podrá desempeñarse como:

- Supervisor en talleres de mantenimiento en grupos hospitalarios y similares.
- Supervisor en plantas de fabricación de aparatos de electromedicina.
- Asesor técnico para la compra de equipos con diversas especificaciones técnicas.

### **Estructuras antisísmicas<sup>35</sup>**

El egresado estará en condiciones de proyectar, dirigir y ejecutar obras comprendidas en la incumbencia del Maestro Mayor de Obras, ubicadas en regiones sísmicas.

Para ello posee un conocimiento más avanzado sobre teoría de estructuras y del hormigón armado, así como un conocimiento específico de los efectos estáticos y dinámicos de los sismos en las construcciones.

### **Explotación petrolera<sup>36</sup>**

El técnico especializado en Explotación Petrolera, está capacitado para:

- Colaborar y ser un eficaz asistente del profesional universitario en tareas de campo o gabinete.
- Operar diversos equipos de perforación y producción y operaciones especiales propios de la industria del petróleo.
- Supervisar trabajos de diversa índole en el amplio espectro de la actividad de explotación, como: operaciones de perforación, terminación o pulling de pozos en producción, perfilaje, punzamientos, cementaciones, mediciones físicas, inspecciones auxiliares.
- Organizar en función de su nivel las distintas tareas de la explotación petrolera.

### **Higiene y seguridad en el trabajo<sup>37</sup>**

El Técnico Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo, está habilitado para realizar las siguientes actividades en todos los niveles e instancias laborales:

- a. Atención personal o en equipo, de todas las funciones y obligaciones detalladas y emergentes de la Ley Nacional N° 19.587 y su Decreto reglamentario, sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- b. Administración de los principios y Técnicas de la Seguridad e Higiene Industrial, cualquiera sea su ámbito de aplicación.
- c. Asesoramiento, catalogación y fiscalización de riesgos para su cobertura a través de seguros.
- d. Participación en la selección, aprobación, modificación y control de sistemas, elementos y equipos de transporte para la industria.
- e. Diseños, prueba, aprobación, selección, normalización y aplicaciones de ele-

<sup>35</sup> Resolución N° 3215/71 CoNET. Resolución N° 44/72 MCE.

<sup>36</sup> Resolución N° 655/79.

<sup>37</sup> Resolución N° 361/81.

- mentos y equipos para protección personal y ambiental, de defensa contra incendios y de seguridad e higiene en general.
- f. Revisión y aprobación de diseños, esquemas o proyectos destinados a establecer, ampliar o modificar lugares de trabajo.
  - g. Estudio, revisión y aceptación de métodos y normas de trabajo.
  - h. Intervención en el análisis, evaluación y control de los riesgos de productos terminados, subproductos o materiales de rezado y su vinculación con el público usuario y/ o la comunidad.
  - i. Actuar como técnico perito, asesor o árbitro en la especialidad de higiene y seguridad en el trabajo, en litigios judiciales o extrajudiciales.
  - j. Desempeñarse como docente en la especialidad.

### **Hormigón armado**<sup>38</sup>

El Técnico especializado en Hormigón Armado, está capacitado para:

- a. Efectuar el proyecto, cálculo, dirección, supervisión y ejecución de estructuras de hormigón.
- b. Asesorar sobre aspectos técnicos relativos al campo de su especialización.

### **Industria de la alimentación**<sup>39</sup>

Objetivo: Habilitar al egresado, además de los específicamente determinados para el técnico Químico, para la realización de las siguientes tareas:

- Análisis de materias primas, productos en fases intermedias de procesamiento y productos elaborados para alimentación, quedando en condiciones para actuar al frente de plantas elaboradoras como jefe de planta, estando capacitado, asimismo para investigar los métodos y procesos de elaboración y eventualmente producir modificaciones o crear nuevas técnicas.

### **Luminotecnia**

El Técnico especializado en Luminotécnica está capacitado para las siguientes actividades:

- a. Dirección de Obras de iluminación, sin más restricciones que las establecidas por potencia instalada y tensión de alimentación para el electrotécnico.
- b. Asesoramiento y peritaje en cuestiones de higiene y seguridad laboral vinculadas en la luminotecnia, con excepción de radiación ultravioleta e infrarroja.
- c. Proyecto y presupuesto de instalaciones de todo tipo, dentro de la banda visible del espectro de radiación, y análisis de soluciones alternativas, con criterio económico.

### **Maquinaria vial**<sup>40</sup>

3. Perfil de egresado:

- 3.1. Campo de actuación profesional: El egresado estará capacitado para desempeñarse en tareas de conducción de personal afectado a la reparación y man-

<sup>38</sup> Resolución N° 1874/70.

<sup>39</sup> Resolución N° 657/67.

<sup>40</sup> Resolución CoNET N° 3088/83.

tenimiento de la maquinaria vial y en la supervisión de programas de utilización proyectados por el profesional a cargo. Podrá desempeñarse en empresas de obras viales o fabricantes y/ o importadoras de maquinarias como responsable de servicio.

3.2. Capacidades: El egresado deberá integrar los conceptos básicos necesarios para desempeñarse en la reparación y mantenimiento de las maquinarias viales sobre la base de las siguientes conductas.

3.2.1. Conocimientos:

- Conocer el funcionamiento de los distintos mecanismos y conjuntos que integran las máquinas viales.
- Conocer las aptitudes de operatividad, capacidades y rendimientos de las mismas.
- Leer planos con diferentes grados de complejidad.
- Conocer las normas de seguridad e higiene industrial.

3.2.2. Habilidades y destrezas: Utilizar las herramientas e instrumentos necesarios para la reparación. Interpretar los manuales de servicio. Interpretar planos de operatividad.

### **Metalografía. Aceros<sup>41</sup>**

El Técnico especializado en Metalografía (aceros), está capacitado para dirigir, supervisar y/o realizar tareas técnicas:

- a. De control metalográfico, macro y microscópico de los precitados procesos, control de calidad y/o producción.
- b. En plantas y talleres que realizan tratamientos térmicos y termoquímicos y depósitos superficiales en aleaciones ferrosas.
- c. De fundición y tratamientos mecánicos, en frío y en caliente en fundiciones ferrosas, técnico relativas al campo de su especialización.

### **Metalografía. Fundiciones y no ferrosos<sup>42</sup>**

El Técnico especializado en Metalografía está capacitado para:

1. Tratamientos térmicos y termoquímicos y depósitos superficiales en aleaciones no ferrosas y fundiciones.
2. Control metalográfico, macro y microscópico de los procesos anteriores. Con destino a desempeñar funciones en los departamentos de control de calidad o de producción, con conocimientos sobre fundición y tratamientos mecánicos, en frío y en caliente. Aplicación de los conocimientos, en herramientas y piezas de máquinas y motores, y determinación de causas de averías y fallas.

### **Órtesis y prótesis<sup>43</sup>**

Funciones y Actividades del Técnico Ortesista-Protesista, Técnico en Órtesis y Prótesis y el Ortesista y Protesista.

Brindar atención profesional al paciente.

<sup>41</sup> Resolución N° 1874/70.

<sup>42</sup> Resolución N° 1874/70.

<sup>43</sup> Resolución N° 2827/79.

1. Interpretar la prescripción médica.
2. Analizar la historia clínica en lo que hace a su especialidad.
3. Evaluar al paciente en función de la órtesis y/o prótesis que requiera.
4. Elaborar la ficha personal del paciente.
5. Confeccionar órtesis y/o prótesis.
  - 5.1. Tomar medidas y moldes.
  - 5.2. Seleccionar el material para la confección de órtesis y/o prótesis materia prima, prefabricados, etc.
  - 5.3. Modificar moldes positivos.
  - 5.4. Diseñar planos de las cuencas de adaptación y su desarrollo.
  - 5.5. Diseñar ótesis y/o prótesis.
  - 5.6. Probar moldes a los pacientes.
  - 5.7. Realizar alineaciones: de banco y estática.
  - 5.8. Examinar la órtesis y/o prótesis con el paciente para asegurar el máximo ajuste, control de la función y cosmesis.
6. Consignar la información de la especialidad en el registro correspondiente.
7. Informar al paciente acerca del adecuado uso de la órtesis y/o prótesis.
8. Efectuar periódicamente el control y ajuste de la órtesis y/o prótesis del paciente.
9. Efectuar el mantenimiento y reparación de la órtesis y/o prótesis.

#### **Plásticos reforzados<sup>44</sup>**

1. El Técnico especializado en Plásticos Reforzados está capacitado para:
  - 1.1. Elaborar plásticos reforzados.
  - 1.2. Efectuar ensayos químicos, tecnológicos y especiales de los plásticos reforzados.
  - 1.3. Diseñar y planificar distintas estructuras con plásticos reforzados.
  - 1.4. Formar piezas con distintos tipos de moldes.
2. Está habilitado para desempeñar las siguientes tareas:
  - 2.1. Organizar una planta industrial de plásticos reforzados.
  - 2.2. Actuar como asesor industrial.
  - 2.3. Efectuar control de calidad: análisis tecnológicos, químicos, especiales.
  - 2.4. Creación de materiales de características específicas.
  - 2.5. Diseño y planificación de estructuras de plásticos reforzados.

#### **Publicidad<sup>45</sup>**

El egresado en Publicidad (creatividad y medios) está capacitado para:

1. Como creativo:
  - a. Dirigir o integrar equipos creativos de agencias de publicidad.
  - b. Dirigir todo aspecto creativo de las empresas en las áreas de Publicidad, Promoción de Ventas, Comunicaciones, Relaciones Públicas y Humanas.
  - c. Asesorar a las industrias y crear todo elemento relacionado con la presentación del producto (en bases, etiquetas, información, folletos, etc.).

<sup>44</sup> Resolución N° 1874/70.

<sup>45</sup> Resolución N° 2602/75.

- d. Dirigir, crear y realizar todo lo relacionado con la información, comunicación y promoción de las instituciones privadas y estatales.
- e. Actuar como asesor libre en su especialidad al servicio de agencias, empresas, instituciones o personas; como redactor y hombre de arte sin relación de dependencia.

## 2. Como experto en medios:

- a. Dirigir o integrar a nivel ejecutivo, el Departamento de medios de una agencia de Publicidad.
- b. Dirigir la planificación y control de los medios, espacios, horarios, frecuencia, impacto e inversiones publicitarias y promocionales al servicio de la empresa.
- c. Dirigir y controlar cualitativa y cuantitativamente el empleo de los medios de difusión y las inversiones en información, comunicaciones y promoción de las instituciones.
- d. Actuar como asesor en estrategia de medios en los casos en que empresas, instituciones o personas lo requieran.

## 3. En ambos casos:

- a. Asesorar técnicamente en caso de peritaje.

### **Soldadura por arco eléctrico**<sup>46</sup>

Tiene conocimientos teóricos y prácticos en soldadura eléctrica, referidos a equipos, materiales, higiene y seguridad, que lo capacitan para desempeñarse en tareas de supervisión o de proyecto y diseño de todo tipo de tareas relativas al tema.

### **Seguridad e higiene industrial**<sup>47</sup>

El Técnico Superior en Seguridad e Higiene Industrial está capacitado para desarrollar actividades en los departamentos de Seguridad e Higiene de los establecimientos fabriles relacionados con:

- a. Elaborar programas de estudio, capacitación y de control.
- b. Elaborar normas internas de seguridad.
- c. Evaluación de riesgo.
- d. Estadísticas.
- e. Confeccionar y mantener actualizado el legajo médico, en área de su competencia, en coordinación con el servicio de medicina del trabajo.

### **Telecomunicaciones. Convenio con ENTel**

El profesional al egreso del "Curso de Post-Grado Técnico", debe entender en lo concerniente a la Conmutación tradicional (Electromecánica), Sistemas de Transmisión Analógicos, Vínculos Físicos y Sistemas de Radioenlace, poseyendo a la vez conocimientos de las modernas Técnicas Digitales, Sistemas de Conmutación Temporales, Sistemas de Transmisión Digitales, Televisión Color y Vía Satélite.

<sup>46</sup> Resolución N° 2212/82.

<sup>47</sup> Resolución N° 1128/79.



En resumen el egresado del “Curso de Post-Grado Técnico” se considera apto para enfocar problemas sobre supervisión, ejecución y conservación técnica de sistemas.

### **Televisión blanco y negro. Televisión color<sup>48</sup>**

El egresado está capacitado para desempeñarse en función intermedia entre el técnico y el ingeniero en las empresas dedicadas a las tareas de montaje, armado, mantenimiento, ajuste e instalaciones de sistemas de televisión. Comprensión de las bases y fundamentos en el funcionamiento de los sistemas de televisión (blanco y negro, color). Adquisición de una actitud crítica ante la problemática que están capacitados para resolver.

### **Plan dual**

#### **Auxiliar técnico aeronáutico<sup>49</sup>**

El Auxiliar Técnico Aeronáutico está capacitado para realizar tareas de mantenimiento y reparación de las estructuras, motores, sistemas y unidades mecánicas o electromecánicas del avión, utilizando los procedimientos, equipos y herramientas indicadas por los fabricantes de estos o los específicamente elaborados por los organismos técnicos de la Empresa, ejecutando operaciones relacionadas con:

- a. Desmontaje, desarme, limpieza, verificación, reemplazo y ajuste de partes, lubricación, armado y prueba de material aeronáutico, utilizando el equipamiento adecuado.
- b. Preparación de áreas estructurales dañadas y del material aeronáutico a utilizar para su corrección, reparación de las partes, utilizando herramientas y productos a tal fin.

#### **Auxiliar técnico electricista en señalización<sup>50</sup>**

El electricista en señalización está capacitado para:

- a. Realizar tareas de montaje, instalación, reparación, conservación y mantenimiento de equipos electromecánicos y electrónicos en sistemas de señalización telecomandados.
- b. Realizar mediciones y ajustes de los mismos.
- c. Interpretar los distintos diseños de señalización.

#### **Auxiliar técnico electromecánico**

El Auxiliar Técnico Electromecánico está capacitado para realizar tareas relacionadas con: Máquinas Eléctricas Rotativas, tableros de control, contactores, relés, electroválvulas, equipos de aire acondicionado, refrigeración y calefacción, bombas y transmisiones.

<sup>48</sup> Resolución N° 1021/82.

<sup>49</sup> Resolución N° 3135/82.

<sup>50</sup> Resolución N° 423/83.

Aplicándolas en la:

- a. Reparación y mantenimiento de motores y generadores eléctricos de c.c. y c.a., equipos de control y transmisión de energía, válvulas neumáticas y electroneumáticas, equipos acondicionadores de aire, baterías ácidas y alcalinas, contactores y relés, resistencias y condensadores.
- b. Medición y verificación de los elementos constitutivos de órganos eléctricos y electromecánicos.
- c. Reparación y conservación de circuitos eléctricos de cc y ca. Alineado de máquinas y elementos de máquinas. Balanceo dinámico de inducidos.
- d. Interpretación de planos, diagramas y manuales, uso de herramientas, equipos, máquinas y materiales adecuados.

#### **Auxiliar técnico en administración de empresas<sup>51</sup>**

El egresado estará capacitado para desempeñarse como personal de apoyo en las áreas Contable, Comercialización, Abastecimientos y Relaciones Industriales, para realizar las siguientes funciones:

- a. Registración Contable; Finanzas y Tesorería; Costos; Impuestos; Presupuestos; Contaduría.
- b. Planeamiento Comercial; Ventas; Distribución; Exportación.
- c. Abastecimientos; Compras; Importaciones; Almacenes y Depósitos.
- d. Relaciones Industriales; Administración de Personal; Desarrollo de Recursos Humanos; Relaciones Laborales; Higiene y Seguridad Industrial.

#### **Auxiliar técnico en automotores<sup>52</sup>**

El auxiliar técnico en Automotores está capacitado para realizar tareas de mantenimiento, reparación y puesta a punto del automotor y de unidades del mismo, incluyendo:

- a. Trabajos de servicios del automotor.
- b. Trabajos en tubo y silenciador de escape.
- c. Trabajos de reparación de motores.
- d. Trabajos en sistemas de alimentación de combustible.
- e. Trabajos en embragues y unidades de transmisión.
- f. Trabajos en ejes y suspensiones.
- g. Trabajos del alineamiento.
- h. Balanceo de ruedas.
- i. Trabajos de reparación de la dirección.
- j. Trabajos de reparación de frenos.
- k. Trabajos en el sistema eléctrico.
- l. Manejo correcto y mantenimiento preventivo de máquinas y equipos.
- m. Interpretación de manuales e informaciones técnicas.
- n. Cumplimiento de normas de seguridad en el trabajo y prevención de accidentes.

<sup>51</sup> Resolución N° 622/83.

<sup>52</sup> Resolución N° 3189/83.

### **Auxiliar técnico en química industrial<sup>53</sup>**

El Auxiliar Técnico en Química Industrial está capacitado para preparar, vigilar y regular procedimientos de producción como ser:

- Controlar materias primas.
- Sacar muestras para controlar la producción.
- Realizar análisis sencillos.
- Observar instrumentos de medición.
- Informar anomalías.
- Preparar y usar aparatos; equipos y máquinas de la producción.
- Detectar desviaciones con respecto a los estándares de producción.
- Conocer e interpretar las normas nacionales e internacionales, en lo que se refiere a la elaboración de productos químicos.

### **Auxiliar técnico especializado en la industria de los alimentos. Orientación Farináceas y afines**

El Auxiliar Técnico en Tecnología de los Alimentos (orientación Farináceas) está capacitado para: Preparar, vigilar y regular procedimientos de producción como ser:

- Controlar materias primas.
- Componer masas.
- Sacar muestras para controlar la producción.
- Realizar análisis sencillos.
- Observar instrumentos de medición.
- Informar anomalías.
- Preparar y usar aparatos, equipos y máquinas de la producción.
- Conocer e interpretar las normas sanitarias nacionales e internacionales, en lo que se refiere a la elaboración de productos alimenticios.

### **Auxiliar técnico especializado en la industria petroquímica**

El Auxiliar Técnico de Plantas Petroquímicas está capacitado para:

- Determinar el rango de destilación y la densidad de mezclas de líquidos.
- Determinar el grado de pureza de sustancias por la medición de constantes físicas.
- Emplear escalas patrones para la medición de propiedades o impurezas en productos según las normas adecuadas.
- Medir pH en soluciones.
- Determinar viscosidades.
- Analizar agua de proceso.
- Realizar análisis sencillos por la técnica cromatográfica de fase gaseosa.
- Operar, controlar y verificar el buen funcionamiento de equipos e instrumentos de planta.
- Operar los sistemas de seguridad.
- Controlar y registrar las condiciones operativas de la planta como: Temperatura, presión, caudal, nivel

<sup>53</sup> Resolución N° 641/83.

### **Auxiliar técnico instrumentista (mecánica)**

El instrumentista está capacitado para:

- 1.1. Realizar tareas de mantenimiento, reparación, ajuste y puesta a punto de instrumentos neumáticos y electrónicos (reparaciones menores) mediante operaciones relacionadas con:
  - a. Ajuste, uso de herramientas, máquinas (perforadora, lapidadora, máquinas de impacto), instrumentos patrones (manómetro, columnas de mercurio, tensiómetro, balanza de pesos muertos, potenciómetros, fuentes de resistencia, de capacidades, osciladores, osciloscopios) y materiales adecuados.
  - b. Procedimientos de trabajos: soldaduras (autógenas y blandas) montaje y desmontaje de instrumentos, tendidos de líneas neumáticas y eléctricas, calibración, puesta a punto y optimización de lazos de control.
- 1.2. Interpretar planos con simbología y cumplir normas de seguridad, mantenimiento preventivo y predictivo.

### **Auxiliar técnico químico metalúrgico<sup>54</sup>**

El Auxiliar Técnico Químico Metalúrgico está capacitado para:

- Controlar materias primas.
- Sacar muestras para controlar la producción.
- Realizar análisis sencillos.
- Observar instrumentos de medición.
- Determinar anomalías.
- Preparar y usar aparatos, equipos y máquinas de la producción.
- Conocer e interpretar las normas nacionales e internacionales en lo que se refiere a la elaboración de productos metalúrgicos.
- Redactar informes técnicos, con sugerencias sobre resolución a tomar.
- Interpretar y cumplir normas de seguridad.

### **Electricista bobinador y montador de máquinas eléctricas**

El bobinador y montador de máquinas eléctricas está capacitado para realizar tareas relacionadas con:

- a. La fabricación de bobinados y componentes de máquinas eléctricas.
- b. Verificación, instalación, puesta en marcha de máquinas eléctricas.
- c. Reparación y mantenimiento de máquinas eléctricas.

### **Electricista de mantenimiento y de planta**

El electricista de mantenimiento y de planta está capacitado para realizar tareas relacionadas con instalaciones y equipos eléctricos y electromecánicos:

- a. Reparación y mantenimiento de instalaciones y equipos eléctricos y electromecánicos.

<sup>54</sup> Resolución N° 2723/83.

- b. Medición, verificación y puesta en servicio y fuera del servicio de instalaciones y equipos.
- c. Ajuste y puesta en marcha de los mismos.

### **Electricista en aparatos y equipos de electrónica industrial**

El electricista en aparatos y equipos de electrónica industrial, está capacitado para:

- a. Realizar tareas de montaje, instalación, mantenimiento y reparación de equipos de comando y operación de máquinas y circuitos electrónicos.
- b. Mediciones y ajustes de los mismos.
- c. Verificación de proyectos y diseño de equipos sencillos.

### **Electricista en telecomunicaciones y equipos electrónicos**

El electricista en telecomunicaciones y equipos electrónicos está capacitado para:

- a. Realizar tareas de fabricación, montaje, instalación, mantenimiento y reparación de equipos electrónicos y de telecomunicaciones.
- b. Medición y ajuste para los mismos.
- c. Verificación de proyectos de mediana escala.

### **Instalador electricista**

El instalador electricista está capacitado para realizar tareas relacionadas con instalaciones eléctricas y electromecánicas, de baja y media tensión referente a:

- a. Montaje, colocación y fijación de componentes y equipos.
- b. Medición, verificación y puesta en servicio y fuera del servicio de instalaciones y equipos.
- c. Reparación y mantenimiento de instalaciones y equipos eléctricos y electromecánicos.

### **Mecánico de calderería**

El Mecánico de Calderería está capacitado para realizar todos los trabajos específicos del oficio como en el trazado de desarrollo de cuerpos, el doblado y enderezado en frío y en caliente, la construcción de plantillas, la soldadura dura y eléctrica, el cortado con soplete, los trabajos de preparación y montaje, las conexiones móviles y pruebas de suficiencia de equipos.