



## **Materiale realizzato dal partenariato Danese**

### **Educación en Informática**

#### **Contenido y estructuración de la carrera**

El estudio tiene una duración de 27 meses. Todos los centros educativos que ofrecen esta carrera, organizan de manera concreta el procedimiento educativo a seguir.

El punto de partida de la educación es la práctica laboral pertinente y la teoría aplicable.

Los centros educativos deben asegurarse de que la enseñanza brinde especial importancia al desarrollo de la autonomía de los estudiantes, y a sus habilidades innovadoras y de cooperación. La educación consta de un módulo común y de uno individual.

El módulo común consta de 5 áreas:

- General - la relación entre tecnología y el desarrollo de la sociedad, comunicación y matemáticas entre otros
- Empresa – organización, manejo económico y ambiental entre otros
- Desarrollo del sistema- análisis, diseño, proyecto y herramientas de trabajo entre otros
- Programación- algoritmos y estructuración de la información, lenguaje de programación y programación de base de datos entre otros
- Tecnología – seguridad, arquitectura del computador, sistemas de distribución y red entre otros

El módulo individual consta de:

- Area de selección , la cual da al estudiante la oportunidad de perfilar su estudio a través de la especialización y la proyección a futuro de los temas de estudio que se relacionan ampliamente con el área de la informática.
- El cometido principal, donde el estudiante elabora un complejo planteamiento del problema en relación con el cometido principal dentro del área de la informática, debe aspirar a ser realizado en una empresa. Con este cometido finaliza el estudio.

#### **Trabajo y formación complementaria**

La educación en informática es un estudio amplio, el cual no está limitado a un trabajo en particular. Los informáticos encuentran trabajo tanto en el sector público como en el privado en una serie de áreas como son:

- Planeación e introducción de sistemas para la dirección de empresas (administrativo y técnico/económico)
- Planeación, introducción y operación de sistemas de servicio operativo (sistemas terminales en instituciones bancarias, sistemas de cajas en almacenes, sistemas de reserva, sistemas de información y similares)
- Industria informática en general (asistentes, profesores, etc)
- Informática aplicada al desarrollo de productos , es decir, en empresas que utilicen la tecnología informática, microelectrónica, etc en los productos que la empresa desarrolla y vende ( por ejemplo, sistemas de control automático, sistemas de medida y registro)

La educación brinda las bases para continuar con estudios posteriores con el fin de obtener una formación universitaria en informática.

**Requisitos**

- Bachillerato ordinario, comercial o técnico, exámen preparatorio de acceso a estudios superiores
- Curso y exámen preparatorio de acceso a estudios superiores en caso de ser extranjero
- Curso de asistencia informática

**Requisitos específicos de educación**

- Matemáticas : nivel B

## **Educación como electricista en Dinamarca**

La educación como electricista tiene una duración de 4 a 4 años y medio. Es una educación profesional que alterna las prácticas en una empresa y la enseñanza en la escuela técnica. Durante la carrera los estudiantes deben escoger una especialidad por lo tanto la duración de la carrera depende de la especialidad escogida.

Los estudiantes pueden escoger entre 3 diferentes especialidades:

- Luz eléctrica y técnica energética, la cual tiene una duración de 4 años donde 55 semanas tienen lugar en la escuela técnica
- Técnica de control y regulación, la cual tiene una duración de 4 años y medio donde 60 semanas tienen lugar en la escuela técnica
- Técnica de comunicación y seguridad, la cual tiene una duración de 4 años y medio donde 60 semanas tienen lugar en la escuela técnica

## **Contenido y estructuración de la carrera**

El estudiante puede escoger si desea iniciar la educación como electricista en la escuela técnica o en la práctica en la empresa.

Independientemente de como decida el estudiante iniciar, la educación comprende un curso básico y un curso principal.

El curso básico depende del ingreso a Tecnología y Comunicación.

El curso básico tiene lugar en la escuela técnica, es común para todas las especialidades y dura 20 semanas.

El curso principal alterna entre la escuela y la práctica y está dividido en 4 períodos escolares, que duran en total de 35 a 40 semanas dependiendo de la especialidad escogida.

Durante el transcurso del curso principal, el estudiante escoge la especialidad.

La especialidad de Técnica de comunicación y seguridad debe ser escogida antes de iniciar el segundo período escolar del curso principal.

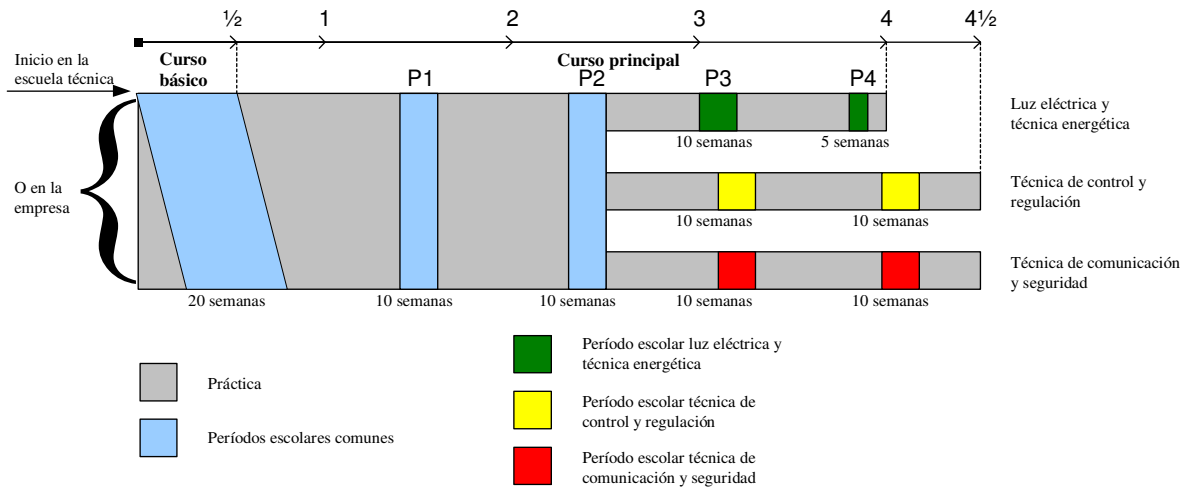
Las especialidades de Luz eléctrica y Técnica energética y de Técnica de control y regulación deben ser escogidas antes de iniciar el tercer período escolar del curso principal.

El tiempo de práctica transcurre en la empresa que instruye en las áreas de trabajo y en las funciones laborales que son comunes dentro de la asignatura.

Prueba de oficial

El estudiante termina el último período escolar con una prueba de oficial que consta de una tarea práctica y una teórica dentro de la especialidad elegida.

# Educación como electricista



Siendo electricista es posible ser especialista en una serie de áreas realizando cursos posteriores relacionados con las asignaturas de electricidad.

## Formación complementaria

El electricista puede escoger entre otras las siguientes posibilidades para continuar con su educación:

- Instalador electricista / Técnico en corriente de alta intensidad (duración 2 años)
- Técnico en construcción (duración 2 años)
- Jefe de máquinas (3 años y 3 meses en el taller-escuela o 3 años y 3 meses en el taller-escuela mas 6 meses en curso marítimo (dependiendo de su nivel teórico)
- Ingeniero electrónico diplomado (duración 3 años y medio)
- Técnico electrónico (duración dos años)

Además se ofrecen más de 160 diferentes cursos posteriores a la educación como electricista, como por ejemplo, Suministro automático y distribución, Electrodomésticos, Tecnología informativa, Instalación de plantas, seguridad y alarmas, Técnica naval, entre otros.

## El contenido técnico

| DESCRIPCION GRAFICA DEL CURSO BASICO Y DEL CURSO PRINCIPAL         |  |   |  |
|--|--|---|--|
| CURSO<br>BASICO, 20<br>SEMANAS                                     | Común para la corriente de Tecnología y comunicación   |   |  |
|  | Inglés, tecnología de la información, ambiente de trabajo, primeros auxilios y control de incendios, matemáticas, organización del trabajo y servicio al cliente, conocimientos de electricidad, técnica de montaje, comprensión de diagramas, distribución, técnica de electroinstalación |   |  |
| CURSO<br>PRINCIPAL<br>PRIMER<br>PERIODO<br>ESCOLAR,<br>10 SEMANAS  | Común para las tres especialidades   |   |  |
|  | Tecnología de la información, matemáticas, electrotécnica, técnica de montaje e instalación, aseguramiento de la calidad, materia optativa   |   |  |
| CURSO<br>PRINCIPAL<br>SEGUNDO<br>PERIODO<br>ESCOLAR,<br>10 SEMANAS | Luz eléctrica y técnica energética   | Técnica de control y regulación   | Técnica de comunicación y seguridad  |
|  | Danés, electrotécnica, dimensionamiento e instalación, aseguramiento de la calidad, técnica de control y regulación, materia optativa  | Danés, electrotécnica, dimensionamiento e instalación, aseguramiento de la calidad, técnica de control y regulación, materia optativa                                     | Danés, electrotécnica, aseguramiento de la calidad, teleinstalación, instalación de datos, materia optativa  |
| CURSO<br>PRINCIPAL<br>TERCER<br>PERIODO<br>ESCOLAR,<br>10 SEMANAS  | Luz eléctrica y técnica energética   | Técnica de control y regulación   | Técnica de comunicación y seguridad  |
|  | Medio ambiente, alemán, aseguramiento de la calidad, instalaciones inteligentes, instalaciones de iluminación, técnica de control y regulación, materia optativa   | Medio ambiente, alemán, aseguramiento de la calidad, técnica de control y regulación, instalaciones automáticas, instalaciones neumáticas e hidráulicas, materia optativa | Medio ambiente, alemán, aseguramiento de la calidad, teleinstalación, instalación de datos, instalación de seguridad, instalación de antenas, materia optativa |

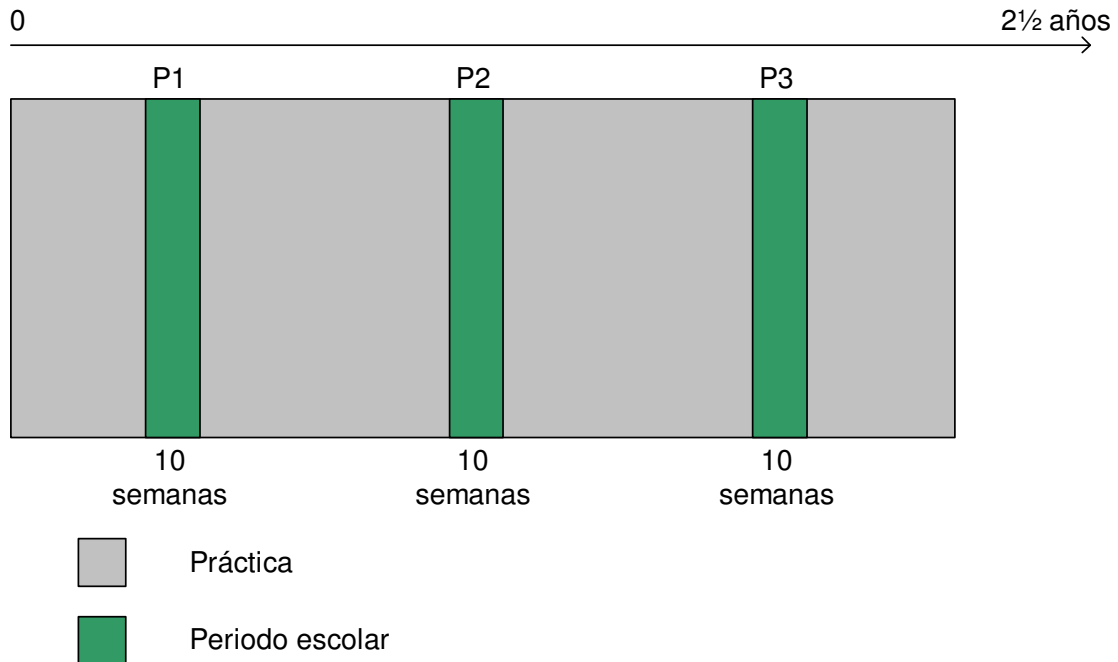
|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| CURSO PRINCIPAL CUARTO PERIODO ESCOLAR 5-10 SEMANAS | Luz eléctrica y técnica energética   | Técnica de control y regulación   | Técnica de comunicación y seguridad  |
|   | 5 semanas  | 10 semanas  | 10 semanas   |
|   | Instalaciones inteligentes, instalaciones de iluminación, técnica energética, materia optativa | Ciencias naturales, instalaciones automáticas, instalaciones neumáticas e hidráulicas, materia optativa | Teconología de la información, teleinstalación, instalación de datos, instalación de seguridad, instalación de antenas, materia optativa |

## Educación como Montador Eléctrico

El proceso educativo como montador eléctrico es más corto, dura 2 años y medio y brinda la posibilidad de realizar oficios fundamentales en el ramo de la electricidad.

Un montador eléctrico trabaja de esta manera tanto con instalaciones de corrientes de alta como de baja intensidad incluso con conducción de cables.

En el curso hay en total 3 períodos escolares de 10 semanas de duración cada uno.



Modelo indicativo: Educación como montador eléctrico –distribución de la práctica y permanencia escolar

### Prueba de oficial

El estudiante finaliza la educación con una prueba de oficial como montador eléctrico.

### Requisitos

El curso está dirigido a adultos mayores de 25 años con experiencia laboral y da gran importancia a las habilidades técnicas del aspirante.

El estudio está organizado con relación a las metas del grupo y tiene así de éste modo un gran contenido práctico y el correspondiente nivel teórico.

Para empezar la educación como montador eléctrico, el aspirante debe primero que todo concertar una cita de estudios con una empresa.

Posteriormente la escuela técnica en conjunto con la empresa y el estudiante planearán la permanencia en la escuela.

### En que trabaja un montador eléctrico?

Un montador eléctrico realiza los oficios técnicos fundamentales en el ramo de la electricidad. Es decir, tareas como instalaciones eléctricas, energéticas y de motores además de contactos eléctricos e instalaciones de corriente de baja intensidad.

## Modelo indicativo:

### Primer período escolar – 10 semanas

Tecnología de la información 2 semanas  
Ambiente de trabajo 1 semana  
Primeros auxilios con control de incendios 0,5 semanas

Enseñanza eléctrica 1 semana  
Técnica de montaje 1 semana  
Comprensión de diagramas 0,5 semanas  
Instalación y técnica electrónica 3 semanas

### Segundo período escolar – 10 semanas

Matemáticas Nivel F 2 semanas  
Instalación y técnica electrónica 2 semanas  
Dimensionamiento e instalación 1 semana

Instalación y técnica de montaje 2 semanas  
Aseguramiento de la calidad 0,5 semanas  
Técnica electrónica 1,5 semanas

### Tercer período escolar – 10 semanas

Danés Nivel F 2 semanas  
Ambiente de trabajo 1 semana  
Instalación y técnica de montaje 1,5 semanas  
Protección de la calidad 0,5 semanas

Técnica de control y regulación 1 semana  
Teleinstalación 1 semana  
Instalación de datos 1,5 semanas  
Instalación de antenas 0,5 semanas

## Práctica

Bajo la permanencia en la práctica se perfeccionan la calidad, la seguridad y el ambiente de trabajo.

El estudiante aprende a evaluar los resultados del trabajo respondiendo a los requisitos de calidad exigidos.

En la parte práctica de la educación, el estudiante aprende a trabajar de una manera independiente y a su vez a cooperar con los trabajadores de la empresa dentro de las áreas de trabajo de la misma.

## Formación complementaria

Como montador eléctrico se puede seguir adelante en el desarrollo personal y profesional.

El montador eléctrico tiene acceso a asignaturas relacionadas con electricidad en mas de 100 cursos posteriores a su formación.

El montador eléctrico puede educarse como electricista sin una prolongación del tiempo total de la enseñanza.



## **Educación en Informática y Comunicación en Dinamarca**

### **Estructuración de la formación profesional**

El estudio se alterna durante todo el curso entre períodos de práctica y la permanencia en la escuela. La educación consta de un curso básico y un curso principal.

#### Curso básico

Este tiene una duración mínima de 10 semanas y máxima de 60 semanas. La enseñanza del curso básico consta de una parte obligatoria y una parte de libre elección.

#### Curso principal

Una vez obtenido un resultado satisfactorio en el curso básico, continúa la educación con el curso principal alternando las prácticas con la escuela.

#### Certificado del curso básico

El estudiante recibe al final del curso básico un certificado como documentación por las calificaciones obtenidas. El certificado proporciona el acceso al curso principal.

### **Vías de acceso**

El estudio de las siguientes especialidades

- Técnico en informática / Técnico de tecnología informativa
- Técnico en servicio de oficina
- Técnico en teleoperaciones

puede iniciarse bien al formalizar una cita de estudios con una empresa que este aprobada por la Comisión profesional para la energía eléctrica, control y proceso, para educar al estudiante en una de las especialidades anteriores o el estudiante puede ir directamente al curso básico de Tecnología y Comunicación.

### **Condiciones de ingreso**

La educación está abierta para todos aquellos que hayan finalizado la escuela general básica de acuerdo con la Ley de Educación General Básica.

### **Duración del estudio**

- Técnico en informática: 5 años
- Técnico de tecnología informativa: 2 años y medio
- Técnico en servicio de oficina: 4 años
- Técnico en teleoperaciones: 4 años

### **Metas de la educación**

Técnico en informática y técnico de tecnología informativa:

Estos técnicos deben estar en capacidad de estructurar (construir), instalar, preservar, controlar, localizar y corregir errores en los computadores, servidores y redes con las correspondientes unidades accesorias a nivel del sistema y a nivel modular.

Estos profesionales pueden orientar e instruir a los clientes y usuarios de una manera satisfactoria en el empleo del hardware y el software.

De igual manera pueden diseñar, construir e implementar bases de datos para el uso de la industria del software y configurar, poner en explotación, así como localizar y corregir errores en los servidores de red y de correo.

El técnico en informática puede además instalar, preservar, controlar, localizar y corregir errores en sistemas computarizados de variada complejidad hasta el nivel modular, en ciertas partes hasta el nivel de componentes, tanto para el área del hardware como la del software.

El técnico en informática puede de manera independiente como miembro de un proyecto de grupo, desarrollar, instalar y optimizar soluciones de hardware y software.

Igualmente puede realizar la escogencia de un equipo de prueba y de instrumentos de medición junto con programas de búsqueda de errores.

Lo anterior sumado con la documentación, puede emplearlo para la búsqueda y corrección de errores y la evaluación de la calidad tanto para hardware como para software.

También puede elaborar programas para búsqueda de errores y medición de tareas, documentación técnica y documentación de consumo así como instruir a los consumidores en el uso de sistemas de datos y software en danés o en inglés y dominar el lenguaje de programación.

#### Técnico en teleoperaciones

Este técnico puede montar y establecer todo tipo de instalaciones dentro del área teleoperativa.

Igualmente puede instalar, acoplar, conectar y controlar la búsqueda y corrección de errores en el nivel modular en productos típicos y en instalaciones con técnicas análogas, de impulso, digitales o de transmisión de datos.

El puede escoger instrumentos y equipos, incluso los microprocesadores para el control, búsqueda y corrección de errores en productos típicos, aparatos y redes de cable junto con el uso de documentación pertinente a un idioma extranjero.

También puede preservar y modificar productos típicos e instalar con ayuda de la documentación pertinente así como elaborar el material de documentación sobre la modificación realizada y orientar con respecto a la instalación y empleo de productos típicos, aparatos y redes de cable según el deseo y la necesidad de clientes y consumidores.

#### Técnico en servicios de oficina

Este técnico puede instalar, preservar, controlar, localizar y corregir errores en máquinas de oficina y sistemas a nivel de sistema o a nivel modular.

Igualmente puede realizar la elección de equipos y de instrumentos de medida junto con programas de búsqueda de errores y lo anterior sumado con la documentación puede emplearlo para la búsqueda y corrección de errores y la evaluación de la calidad tanto para hardware como para software.

También puede realizar adaptaciones menores de software, con ayuda de material de documentación y orientar e instruir a clientes y consumidores de una manera satisfactoria en el empleo de máquinas y sistemas con el software pertinente.

### **La educación práctica en una empresa**

La educación práctica debe ser planeada de manera que el estudiante se asegure una ocupación relevante logrando alcanzar la rutina del trabajo, empleando las habilidades aprendidas en la previa permanencia en la escuela.

La educación práctica debe realizarse en una o varias empresas aprobadas por la Comisión para la energía eléctrica, control y proceso.

La educación práctica comprende las siguientes disciplinas de trabajo:

Estructuración (construcción), instalación, preservación, control, localización y corrección de errores en sistemas, máquinas y productos en el área del hardware y del software.  
La elaboración de documentación técnica y documentación de consumo junto con la instrucción a

los consumidores en el empleo de sistemas, máquinas y productos en el área del hardware y del software.

Uso de documentación pertinente en danés o en idioma extranjero.

La educación en la empresa está más concretamente descrita en el anuncio estudiantil y en la orientación hacia el anuncio de educación en informática y comunicación.

### **La educación en la escuela técnica**

La educación en la escuela técnica transcurre como una enseñanza orientada integralmente en asignaturas básicas, asignaturas del área, asignaturas especializadas y asignaturas especializadas de libre elección con miras a lograr un profesional con amplias y significativas calificaciones tanto a nivel teórico como práctico.

El estudiante adquiere capacidades para tomar a su cargo funciones a las que está dirigido el estudio por ejemplo, en el uso de la tecnología pertinente.

La enseñanza brinda además conocimientos y comprensión de las relaciones ambientales y de seguridad, como el manejo de planteamientos ambientales en relación con el empleo de materiales.

Además brinda a los estudiantes capacidades para ampliar sus cualidades tanto para los cursos posteriores como para la formación complementaria.

El estudio en la escuela contribuye también al desarrollo personal del estudiante y le brinda comprensión del desarrollo y la interacción con la sociedad, la industria, el mercado laboral y los puestos de trabajo.

La enseñanza se lleva a cabo con una creciente especialización técnica y con un alto nivel de exigencia.

El estudio ofrece además un número de asignaturas optativas que pueden responder a los intereses de los estudiantes y que tienen significancia para una formación complementaria en relación con las necesidades y posibilidades de empleo en las áreas locales de la escuela.

#### **Asignaturas especializadas de libre elección**

El comité técnico ha elaborado un sumario con las asignaturas especializadas de libre elección. De allí escogerán el estudiante y la empresa la asignatura que consideren de especial interés o de relevante posibilidad de empleo. La duración de la asignatura es de 3 semanas.

#### **Curso de orientación profesional**

El sumario de asignaturas especializadas de libre elección posee módulos para la estructuración de la orientación profesional hasta de 4 semanas de duración. El estudiante y la empresa eligen estos módulos libremente.

El curso de orientación profesional se realiza dentro del número normal de semanas escolares.

La escuela ofrece al estudiante asesoría sobre estudio, profesión y relaciones personales.

### **Curso básico para técnicos en informática, técnicos de tecnología informativa, técnicos en teleoperaciones y técnicos en servicio de oficina**

El curso básico realizado en el acceso a la formación profesional básica "Tecnología y Comunicación" es pre-requisito para el curso principal de la Educación en Informática.

El curso comprende asignaturas básicas y de área que son especiales para la educación en informática y comunicación.

Además de esto, puede incluirse una parte de libre elección en el curso.

Las asignaturas del área que comprendidas en la educación en informática y comunicación son: Tecnología de computadores e idioma extranjero : inglés

## **Curso principal**

La enseñanza del curso principal comprende las siguientes asignaturas básicas :

-Técnico en informática, técnico en teleoperaciones, técnico en servicios de oficina:  
Danés, idioma extranjero, tecnología de la información, desarrollo de productos, producción y servicio, psicología.

-Técnico de tecnología informativa:

Idioma extranjero, tecnología de la información, desarrollo de productos, producción y servicio.

La enseñanza comprende además las siguientes asignaturas de área:

Tecnología de computadores , documentación, sistemas operativos, comunicación informática y red, programación, bases de datos, localización de errores.

La enseñanza comprende también las siguientes asignaturas especializadas:

-Técnico de tecnología informativa:

Sistemas operativos 2, localización de errores 2, tecnología de computadores 2

-Técnico en informática:

Sistemas operativos 2, localización de errores 2, tecnología de computadores 2, comunicación informática y red 2, programación 2, bases de datos 2, documentación 2, localización de errores 3

-Técnico en teleoperaciones:

Sistemas análogos, técnica de instalación- instalaciones de clientes,técnica central, redes y líneas de alta velocidad, transmisión

-Técnico en servicio de oficina:

Fotocopiadoras, impresoras,telefax, controladores

La enseñanza comprende además para los técnicos en informática, en teleoperaciones y en servicio de oficina, la asignatura especializada de libre elección con duración de 3 semanas.

## **Prueba de oficial**

En relación con el último período escolar , se llevará a cabo una prueba de oficial que es evaluada por los maestros evaluadores de la asignatura junto con un profesor designado por la escuela.

## **Formación complementaria**

Estos profesionales pueden formarse mas adelante como informáticos, tecnólogos electrónicos y de tecnología informativa o como ingenieros diplomados.