



Instrumento de Evaluación de Conocimientos Específicos y Pedagógicos 2020

## **TELECOMUNICACIONES**

### **Educación Media Diferenciada Técnico Profesional**

#### **DOMINIO 1: OPERACIÓN DE SISTEMAS Y EQUIPOS DE TELECOMUNICACIONES**

##### **1.1 Funcionamiento de las estructuras y componentes de un sistema de telecomunicaciones**

- Reconocer los principales principios físicos que se presentan en el funcionamiento de los sistemas de las telecomunicaciones.
- Relacionar principios científicos con su aplicación en componentes de redes analógicas y digitales.
- Relacionar las diversas unidades de medidas usadas en telecomunicaciones con los fenómenos físicos y principios científicos asociados al funcionamiento de los diversos sistemas de telecomunicaciones.
- Determinar los equipos requeridos para operar sistemas de transmisión de telecomunicaciones en redes analógicas y digitales en diversas situaciones, según criterios de factibilidad técnica.
- Clasificar los equipos de un sistema de telecomunicaciones, según los estándares de seguridad establecidos y los requerimientos de los usuarios.
- Seleccionar los equipos de un sistema de telecomunicaciones, según los requerimientos de los usuarios y estándares de seguridad establecidos.

##### **1.2 Bases técnicas de un proyecto de telecomunicaciones**

- Interpretar esquemas y lenguaje simbólico asociados a las operaciones de montaje y mantenimiento de redes de telecomunicaciones.
- Reconocer los requerimientos técnicos de proyectos de telecomunicaciones en función de las condiciones específicas del contexto operacional.

#### **DOMINIO 2: INSTALACIÓN DE SISTEMAS, EQUIPOS Y REDES DE TELECOMUNICACIONES**

##### **2.1 Instalación de redes de telecomunicaciones**

- Determinar los equipos y sistemas de telecomunicaciones de generación, transmisión, repetición, amplificación, recepción y distribución de señal de voz, imagen y datos correctos para ejecutar una solicitud de trabajo, según las especificaciones técnicas y requerimientos del usuario.

- Planificar las acciones adecuadas para configurar sistemas operativos en computadores y servidores informáticos, con el fin de incorporarlos a una red LAN, cumpliendo con los estándares de seguridad establecidos.
- Describir procedimientos para instalar una red de telefonía (tradicional o IP) sobre una red LAN, según parámetros técnicos establecidos y requerimientos del usuario.
- Interpretar especificaciones para configurar una red inalámbrica, según tecnologías y protocolos establecidos.
- Interpretar especificaciones para configurar una red cableada (LAN), según tecnologías y protocolos establecidos.

### **DOMINIO 3: MANTENIMIENTO DE SISTEMAS, EQUIPOS Y REDES DE TELECOMUNICACIONES**

#### **3.1 Pruebas de sistemas, equipos y redes de telecomunicaciones**

- Identificar las acciones adecuadas para realizar medidas y pruebas de conexión y continuidad de señal (eléctrica, de voz, imagen y datos) en equipos de telecomunicaciones, utilizando instrumentos de medición y certificación de calidad de la señal autorizada por la normativa vigente.
- Describir procedimientos para verificar la conectividad y funcionamiento de un sistema de comunicación por voz, datos o video, según las especificaciones técnicas del fabricante, los requerimientos del usuario y la normativa de seguridad.
- Clasificar los instrumentos necesarios para evaluar la conectividad de equipos y sistemas en redes de telecomunicaciones de distinto tipo (análogas, digitales, cableadas, inalámbricas, telefonía, datos, imagen, entre otros), según las especificaciones técnicas y estándares de seguridad establecidos.

#### **3.2 Mantenimiento de equipos, sistemas y redes de telecomunicaciones**

- Identificar acciones para realizar medidas y pruebas de conexión y continuidad de señal (eléctrica, de voz, de imagen y datos) en sistemas y redes de telecomunicaciones, utilizando instrumentos de medición y certificación de calidad de la señal autorizada por la normativa vigente.
- Detectar fallas en los circuitos de equipos y sistemas de telecomunicaciones, de acuerdo con las especificaciones del fabricante, requerimientos técnicos y normas de seguridad establecidas.
- Identificar acciones para corregir fallas en los circuitos, según las especificaciones del fabricante y los requerimientos técnicos y de seguridad establecidos.
- Ordenar acciones para el adecuado mantenimiento de *hardware* y *software* en sistemas de comunicación y telefonía, según estándares industriales y normas de seguridad establecidas (ANSI/TIA o ETSI, entre otras).
- Reconocer elementos de la normativa de seguridad y protección, relativos al montaje y el mantenimiento de las instalaciones de telecomunicaciones, así como los implementos a utilizar en determinados casos.

- Identificar las disposiciones de la legislación nacional relativa a la seguridad que condicionan las labores de mantenimiento de redes y equipos de telecomunicaciones.

## **DOMINIO 4: CONTENIDOS CORRESPONDIENTES A OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS**

### **4.1 Medio ambiente**

- Identificar ventajas y desventajas de las distintas fuentes de energía para el cuidado del medio ambiente.
- Identificar ejemplos de eficiencia energética en situaciones laborales concretas.
- Identificar distintas formas de disposición de desechos o residuos (orgánicos, inorgánicos, tóxicos u otros) y señalética relacionada con la disposición de residuos, de acuerdo con la normativa vigente.
- Reconocer buenas prácticas en el manejo de residuos en contextos laborales y escolares.

### **4.2 Prevención de riesgos**

- Ejemplificar conceptos básicos relacionados con la prevención de riesgos: enfermedad profesional, riesgo, accidente, accidentabilidad, acción insegura, condición insegura, medidas preventivas.
- Seleccionar el o los implementos de seguridad personal en el trabajo, de acuerdo al tipo de riesgo existente.
- Interpretar señalética de prevención de riesgos en contextos laborales y escolares.
- Relacionar los conceptos de ergonomía y postura corporal con el concepto de salud laboral.
- Identificar los derechos de un trabajador en caso de sufrir un accidente laboral o de trayecto según Ley N° 16744.
- Identificar procedimientos de seguridad en situaciones de emergencia, por ejemplo, sismos, maremotos, incendios, emergencias climáticas, de acuerdo a las orientaciones del Mineduc y de la ONEMI.

### **4.3 Manejo de TIC**

- Seleccionar herramientas tecnológicas de acuerdo a sus características y propósito pedagógico, por ejemplo, para buscar o procesar información, comunicar resultados, instrucciones o ideas.
- Identificar resguardos a considerar para el uso responsable de tecnologías de información y comunicación, por ejemplo, privacidad de la información, veracidad y formalidad de las fuentes, en contextos pedagógicos.
- Seleccionar herramientas de comunicación y colaboración en línea de acuerdo con propósitos pedagógicos.

## **DOMINIO 5: CURRÍCULUM TÉCNICO-PROFESIONAL Y PRÁCTICA PEDAGÓGICA<sup>1</sup>**

### **5.1 Estructura y componentes del currículum de la Formación Diferenciada Técnico Profesional (FDTP)**

- Identificar instrumentos (Bases curriculares, programas de estudio, plan de estudio) y conceptos básicos (objetivo de aprendizaje, aprendizaje esperado, criterio de evaluación, entre otros) asociados al currículum de la FDTP, sus funciones e implicancias para la labor pedagógica.
- Identificar el nivel o rango de acción que tiene el docente respecto al desarrollo curricular en la FDTP (contextualización).

### **5.2 Enfoque de competencias**

- Identificar las dimensiones de una competencia.
- Reconocer, en su redacción, aprendizajes esperados que responden a un enfoque de competencias laborales.
- Identificar los componentes de un objetivo de aprendizaje con enfoque de competencias laborales (desempeño observable, elementos de contexto, objeto, condición).

### **5.3 Gestión curricular e implementación pedagógica**

- Identificar características del diseño curricular modular de la FDTP.
- Identificar, en situaciones dadas, estrategias propias de la gestión curricular, por ejemplo, desarrollo curricular, apropiación del currículum, contextualización, diagnóstico escolar, entre otros.
- Identificar, en una situación educativa o pedagógica, principios curriculares (progresión, pertinencia y relevancia) aplicados.
- Distinguir propósitos o sentidos de las contextualizaciones curricular y didáctica.
- Identificar y caracterizar distintas estrategias metodológicas disponibles para el aprendizaje en la FDTP.
- Seleccionar estrategias metodológicas de acuerdo a los aprendizajes a lograr.
- Identificar características o etapas del proceso de diseño de actividades de evaluación en la FDTP.
- Seleccionar instrumento de evaluación de acuerdo al aprendizaje esperado y al criterio de evaluación seleccionado.
- Identificar el rol del sector productivo en el proceso de diseño y contextualización curricular.
- Reconocer los componentes que se deben considerar para realizar un análisis didáctico de los módulos.

---

<sup>1</sup> Basado en **Orientaciones para la Gestión e Implementación del Currículum de la Educación Media Técnico-Profesional del Ministerio de Educación.**