



# Educación TP

## Apropiación Curricular



Por Marco Antonio Burboa Bacho



# Introducción



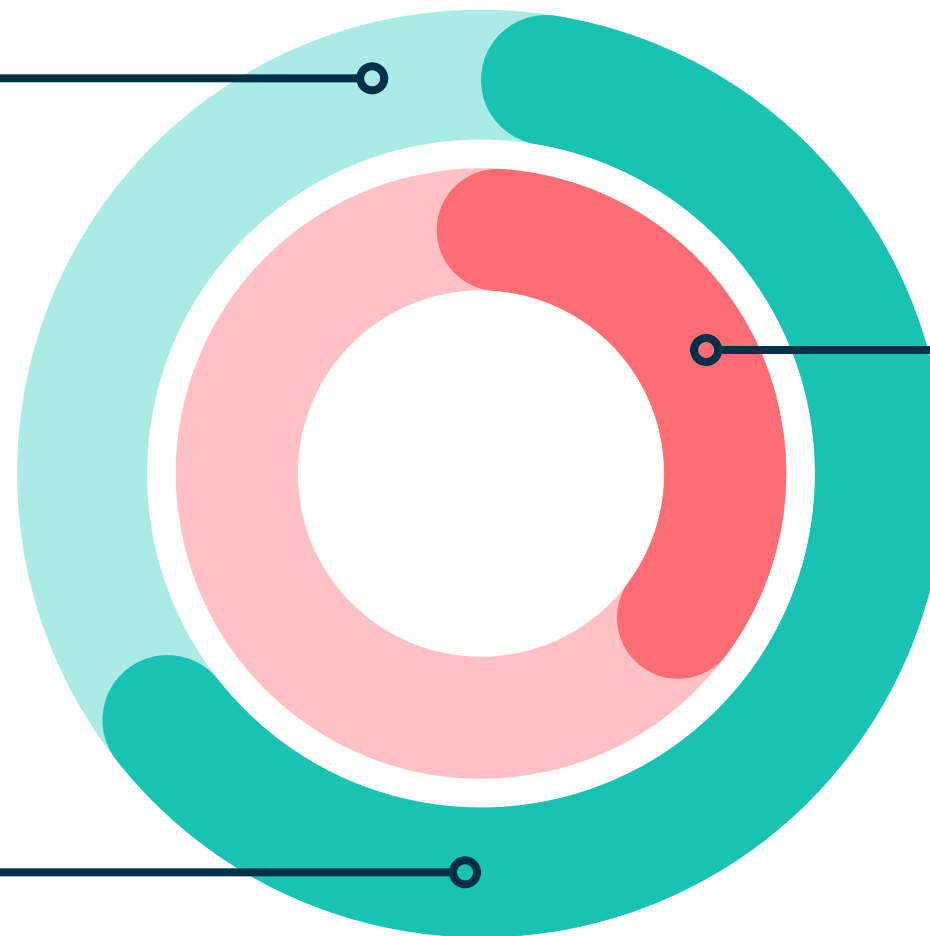
## INSTRUMENTOS CURRICULARES DE LA EMTP

**Los instrumentos curriculares que organizan la enseñanza-aprendizaje de las especialidades técnico-profesionales son tres:**

Bases Curriculares  
EMTP

Programas de  
Estudio

Planes de Estudio



# BASES CURRICULARES EMTP



1

## FUNDAMENTOS

**a) Breve caracterización del sector productivo** donde el técnico se desempeñará.  
Ej.: En Telecomunicaciones se describe el dinamismo del sector, el crecimiento de internet, telefonía, redes, televisión, etc

2

## COMPONENTES PRINCIPALES

**b) Perfil de Egreso**  
Conjunto de competencias a lograr al finalizar los dos años de FDTP. No es un “perfil ocupacional”, sino un marco de competencias amplias para iniciar la vida laboral.

**c) Objetivos de Aprendizaje (OA) Se dividen en dos categorías:**

### 1. OA de Especialidad

Corresponden a las competencias técnicas propias de cada especialidad. Ej.: Para Telecomunicaciones hay 10 OA específicos, desde leer esquemas técnicos hasta instalar redes y mantener sistemas de telecomunicaciones

### 2. OA Genéricos (OAG)

Comunes a todas las especialidades (12 competencias).

Incluyen:

- Comunicación efectiva (A)
- Trabajo en equipo (D)
- Respeto y trato inclusivo (E)
- Manejo TIC (H)
- Seguridad y prevención de riesgos (K)
- Eficiencia energética y cuidado ambiental (I)
- Entre otros (Bases, pp. 12–13)

# BASES CURRICULARES EMTP

---





# PLANES DE ESTUDIO

Documento que distribuye las horas pedagógicas entre Formación General, Formación Diferenciada y Libre Disposición.

1

## FUNDAMENTOS

Define la carga horaria mínima obligatoria para cada especialidad. Organiza la trayectoria curricular de 3° y 4° medio.



2

## ESTRUCTURA

- Horas anuales y semanales.
- Distribución entre módulos de la especialidad.
- Carga horaria por módulo y año.
- 

Ej.: Plan de Telecomunicaciones  
836 horas en 3° medio + 836 en 4° medio,  
totalizando 1.672 horas para la especialidad

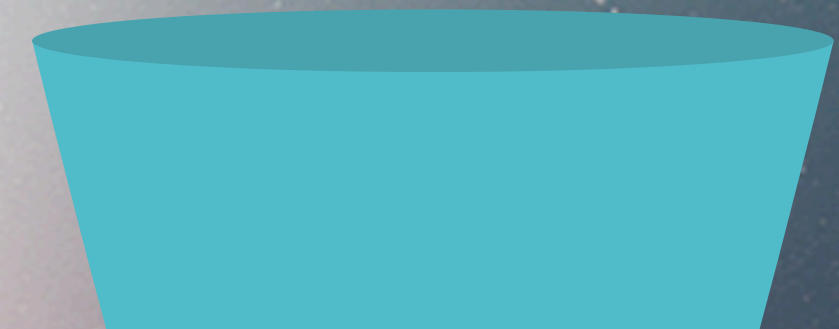


Ej.: Plan de Telecomunicaciones: 836 horas en 3° medio + 836 en 4° medio, totalizando 1.672 horas para la especialidad

3

## FUNCIÓN

- Asegurar tiempos suficientes para desarrollar los OA.
- Organizar el aprendizaje por módulos (estructura modular propia del currículo TP).
- Orientar gestión académica: horarios, talleres, prácticas, etc.



# Programas de Estudio EMTP

Documento operacional que traduce las Bases a una propuesta didáctica concreta.



## Fundamentos

### Los Programas:

- Se elaboran con enfoque por competencias laborales.
- Integran OA de especialidad y OA genéricos en cada módulo.
- Son una propuesta flexible, que debe contextualizarse según el PEI, estudiantes y territorio (Presentación del Programa)



## Estructura

Cada Programa contiene:

1. Presentación
2. Contexto laboral de la especialidad
3. Perfil de egreso
4. Plan de estudio
5. Visión global del programa
6. Estructura modular
7. Orientaciones pedagógicas
8. Orientaciones para práctica profesional y titulación
9. Módulos con:
  - Introducción
  - Aprendizajes Esperados
  - Criterios de Evaluación
  - Actividades sugeridas
  - Bibliografía

(Ejemplo: Programa Telecomunicaciones, índice pp. 7-8)



## Función

- Entregar secuencias didácticas sugeridas.
- Facilitar la articulación entre OA, actividades y evaluación.
- Servir como herramienta de planificación para docentes.

# Conceptos básicos del currículo EMTP

## Enfoque de Competencias

- Integra conocimientos, habilidades y actitudes.
- Requiere aprendizaje en contexto y resolución de problemas reales.
- Incluye competencias técnicas y genéricas (del mundo laboral).

## Articulación

- Con formación general.
- Con prácticas profesionales.
- Con trayectorias de educación superior técnica (marco de cualificaciones TP)

## Estructura Modular

- Cada especialidad se organiza en módulos, no en unidades.
- Cada módulo desarrolla uno o más OA.
- Permite flexibilidad, continuidad y adaptación a necesidades del sector productivo.

## Integración Curricular

Las Orientaciones Didácticas (2023) indican que la EMTP debe incluir:

- Integración intra e interdisciplinar.
- Bienestar socioemocional.
- Lectura, escritura y comunicación como ejes transversales.
- Contextualización según territorio y PEI





# ¿CÓMO FUNCIONAN ESTOS INSTRUMENTOS EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ESPECIALIDAD?

INSTRUMENTO	ROL EN EL APRENDIZAJE	EJEMPLO APLICADO A TELECOMUNICACIONES
BASES CURRICULARES	Definen lo que el estudiante debe lograr	OA 1: Leer y utilizar esquemas técnicos.
PLAN DE ESTUDIO	Determina cuántas horas se dedican a los módulos	Módulo “Operaciones y fundamentos”: 114 h
PROGRAMA DE ESTUDIO	Indica actividades, criterios de evaluación y secuencias	Actividad: análisis técnico para montaje de proyectos.

El docente planifica experiencias de aprendizaje articulando estos tres niveles, asegurando que los estudiantes desarrollen competencias laborales reales, en coherencia con las necesidades del sector productivo.



# Conclusiones

Los instrumentos curriculares de la EMTP están diseñados para garantizar una formación técnica de calidad, pertinente al sector laboral y coherente con un enfoque de competencias. Las Bases establecen el "qué", los Planes organizan el "cuánto", y los Programas orientan el "cómo". Juntos permiten que la enseñanza sea contextualizada, integrada, articulada y orientada al perfil de egreso.

# **Reconocer componentes del currículum para el diseño de la enseñanza (análisis didáctico) en la EMTP**

Para planificar la enseñanza de los módulos de especialidad es necesario identificar y articular los siguientes componentes curriculares centrales:

## 8. Enfoque de competencias

Guía el diseño hacia experiencias prácticas, resolución de problemas técnicos, demostración de desempeños y aplicación en contexto.

## 7. Integración con Formación General y con otros módulos

La planificación debe considerar articulaciones para favorecer aprendizajes significativos, interdisciplinarios y situados.

## 6. Contexto laboral y productivo de la especialidad

Permite contextualizar el aprendizaje con tareas reales, tecnologías vigentes, procedimientos y normativas del sector.

## 5. Plan de Estudio

Determina la carga horaria disponible para el módulo y, por tanto, el ritmo, profundidad y alcance de las actividades y evaluaciones.

## 1. Perfil de egreso de la especialidad

Define las competencias que el estudiante debe lograr al finalizar 4° medio. Orienta el sentido formativo del módulo y la coherencia entre lo que se enseña y lo que se espera del técnico de nivel medio.

## 2. Objetivos de Aprendizaje (OA) de la especialidad

Corresponden a las competencias técnicas propias del sector productivo. Determinan qué desempeños específicos deben desarrollarse en el módulo.

## 3. Objetivos de Aprendizaje Genéricos (OAG)

Competencias transversales del mundo laboral (comunicación, trabajo en equipo, seguridad, TIC, ética, etc.). Deben integrarse en las actividades y evaluaciones del módulo.

## 4. Estructura del módulo (Programa de Estudio)

Incluye Aprendizajes Esperados, Criterios de Evaluación, actividades sugeridas y bibliografía. Permite definir progresiones, secuencias y énfasis técnicos.



# **Estrategias para la Enseñanza–Aprendizaje de la Especialidad de Telecomunicaciones**

La enseñanza de Telecomunicaciones en la EMTP requiere estrategias didácticas que articulen los Objetivos de Aprendizaje técnicos, los Objetivos Genéricos, el enfoque de competencias laborales y la contextualización al sector productivo. A continuación, se presentan las principales estrategias que favorecen aprendizajes profundos, pertinentes y aplicados.





# ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA

## 1. APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS TÉCNICOS (ABP-TP)

Plantear problemas reales del campo de las telecomunicaciones: fallas en redes LAN, pérdida de señal, configuración incorrecta de routers, interferencias en enlaces inalámbricos o errores en circuitos.

Los estudiantes investigan, prueban hipótesis y aplican procedimientos normados, desarrollando competencias como análisis técnico, toma de decisiones y pensamiento crítico.

## 2. TALLER PRÁCTICO GUIADO Y DEMOSTRACIONES TÉCNICAS

El taller es el núcleo pedagógico de la especialidad. Se recomienda:

- Demostraciones paso a paso por parte del docente.
- Procedimientos según estándares (ANSI/TIA, ETSI).
- Replicación guiada y luego autónoma por parte de los estudiantes.
- Bitácoras de registro técnico.
- Esto permite desarrollar OA como montaje, instalación, medición, configuración y mantenimiento de redes.

## 3. APRENDIZAJE SITUADO Y EN CONTEXTO LABORAL

Recrear en el aula escenarios del mundo productivo:

- Instalación de una red corporativa.
- Levantamiento de requerimientos de un cliente.
- Simulación de órdenes de trabajo.
- Elaboración de informes técnicos.
- Favorece la transferencia de conocimientos y la preparación para la práctica profesional.

## 4. PROYECTOS TECNOLÓGICOS INTEGRADORES

Diseñar proyectos que requieran combinar distintos módulos:

- Montaje de red LAN con puntos de acceso WiFi.
- Implementación de red de telefonía IP.
- Diseño de enlace inalámbrico punto a punto.
- Estos proyectos integran OA específicos y OAG como trabajo en equipo, comunicación técnica y responsabilidad profesional.

# ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA

## 5. USO DE EQUIPAMIENTO REAL Y SOFTWARE DE SIMULACIÓN

Alternar experiencia directa con uso de simuladores:

- Packet Tracer, GNS3, NetSim para redes.
- Simuladores de medición y certificación.
- Emuladores de sistemas operativos de red.
- Facilita el desarrollo de habilidades antes de ejecutar procedimientos en terreno.

## 6. ESTACIONES DE TRABAJO ROTATIVAS

Organizar el taller en estaciones temáticas:

- Crimpado de conectores.
- Medición de continuidad y certificación.
- Configuración de router/switch.
- Montaje de cableado estructurado.
- Permite trabajo diferenciado, mayor autonomía y retroalimentación focalizada.

## 7. APRENDIZAJE COOPERATIVO CON ROLES TÉCNICOS

Asignar roles propios del sector:

- Técnico instalador.
- Verificador de calidad.
- Supervisor de seguridad.
- Documentador técnico.
- Refuerza liderazgo, trabajo colaborativo y precisión procedimental.

## 8. PROTOCOLOS DE SEGURIDAD Y CULTURA PREVENTIVA

Enseñar y practicar normas de seguridad como parte central del aprendizaje:

- Uso de EPP.
- Gestión de riesgos eléctricos.
- Orden y limpieza (5S).
- Normativas vigentes para instalaciones.
- Esto responde directamente al OA Genérico de prevención de riesgos.

# En Síntesis


Las estrategias para la enseñanza-aprendizaje de la especialidad de Telecomunicaciones deben:

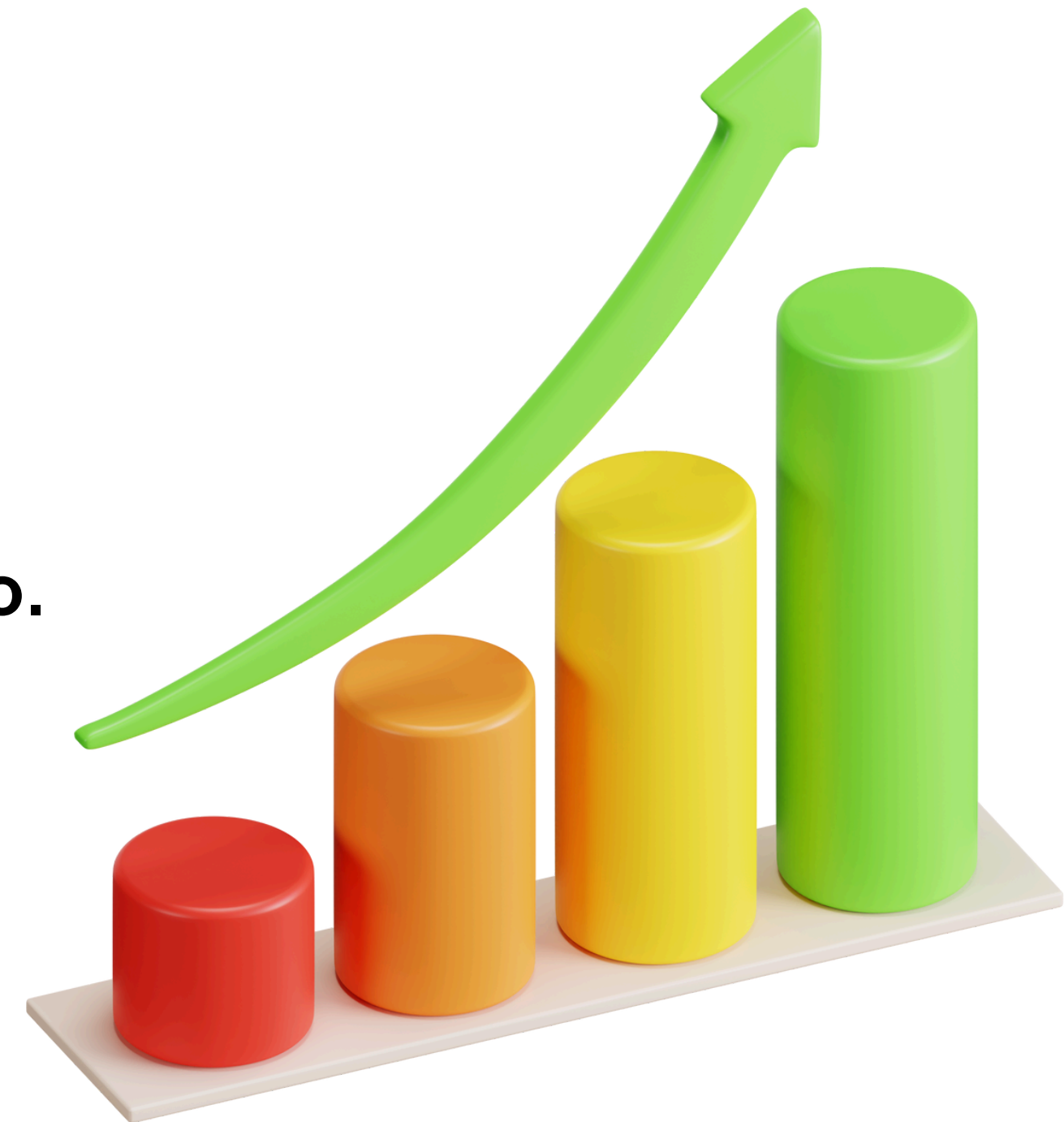
 Integrar teoría y práctica.

 Estar alineadas a OA técnicos y genéricos.

 Promover el aprendizaje activo y situado.

 Articularse con estándares técnicos reales.

 Desarrollar habilidades laborales transversales.





## **Evaluación para el Aprendizaje en la EMTP, con foco en la Especialidad de Telecomunicaciones**

La Evaluación para el Aprendizaje es un enfoque que busca generar procesos de retroalimentación continua, con el fin de mejorar el desempeño técnico, fortalecer las competencias laborales y promover aprendizajes significativos. En la especialidad de Telecomunicaciones, este enfoque resulta especialmente relevante porque los estudiantes deben demostrar competencias prácticas, procedimentales y actitudinales, además de conocimientos teóricos aplicados.

# Principios de la Evaluación para el Aprendizaje en Telecomunicaciones





## **1. Evidencia auténtica y contextualizada**

La evaluación debe basarse en tareas reales del sector productivo:

- Instalación de redes LAN o WLAN.
- Configuración de routers o servidores.
- Medición de continuidad y certificación de señal.
- Diagnóstico de fallas en circuitos o enlaces.
- Estas tareas permiten observar el desempeño en contextos similares al mundo laboral.

## **2. Integración de OA técnicos y OA genéricos**

La evaluación debe considerar:

- Objetivos de la especialidad (montaje, instalación, medición, configuración, mantención).
- Objetivos Genéricos (OAG) como comunicación, trabajo en equipo, seguridad, uso eficiente de recursos y resolución de problemas.

De esta manera, se evalúa la competencia en su totalidad.

### **3. Evaluación continua y retroalimentación formativa**

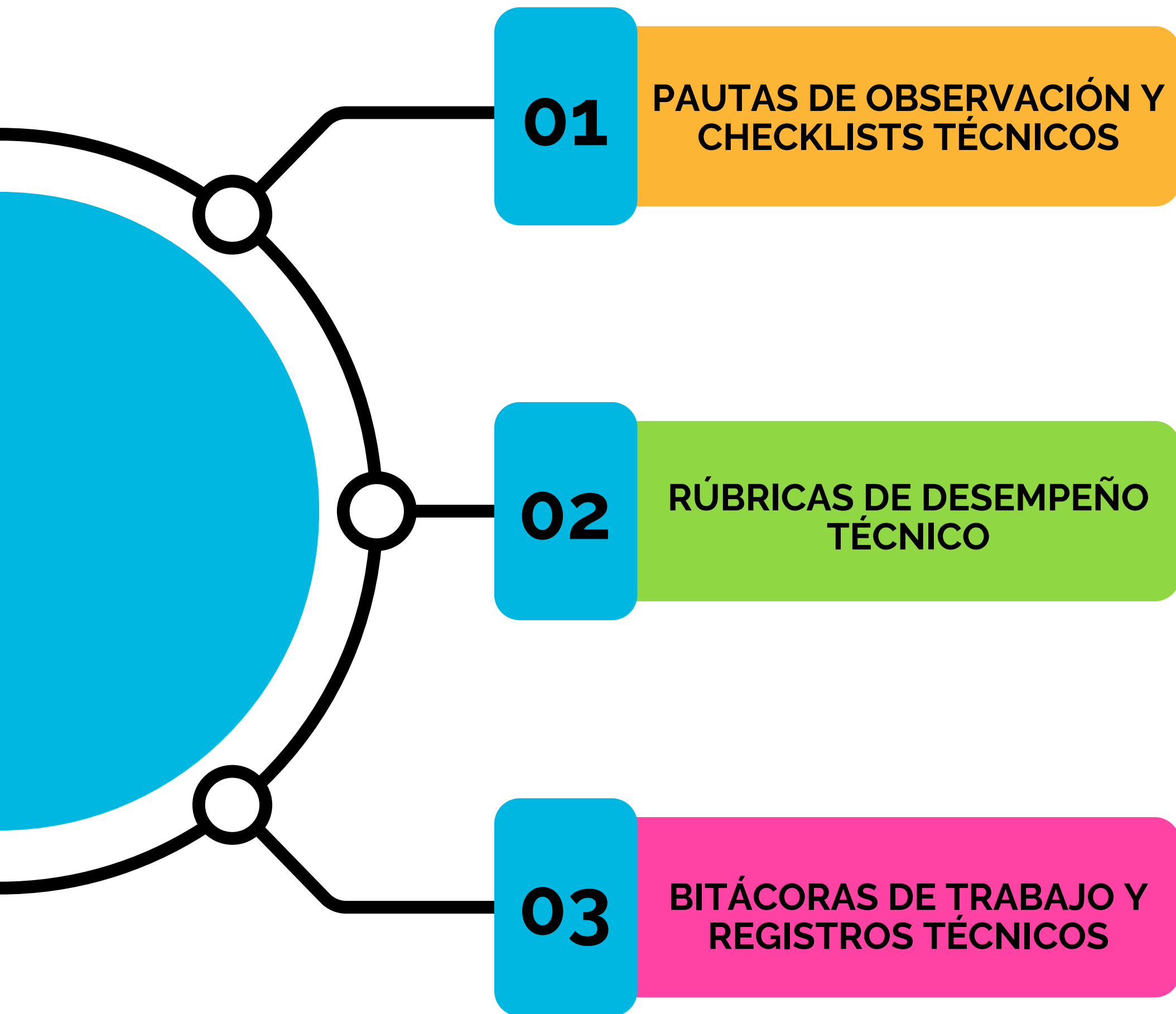
La retroalimentación debe ser:

- Descriptiva, enfocada en el desempeño observable.
- Inmediata, especialmente en taller y laboratorio.
- Orientadora, indicando claramente qué mejorar y cómo hacerlo.

### **4. Evaluar desempeño, no solo productos finales**

Además del resultado técnico, se evalúan:

- Procedimientos seguidos.
- Toma de decisiones.
- Cumplimiento de normas de seguridad.
- Precisión en la documentación técnica.
- Uso adecuado de instrumentos y herramientas.



**Permiten evaluar acciones paso a paso, tales como:**

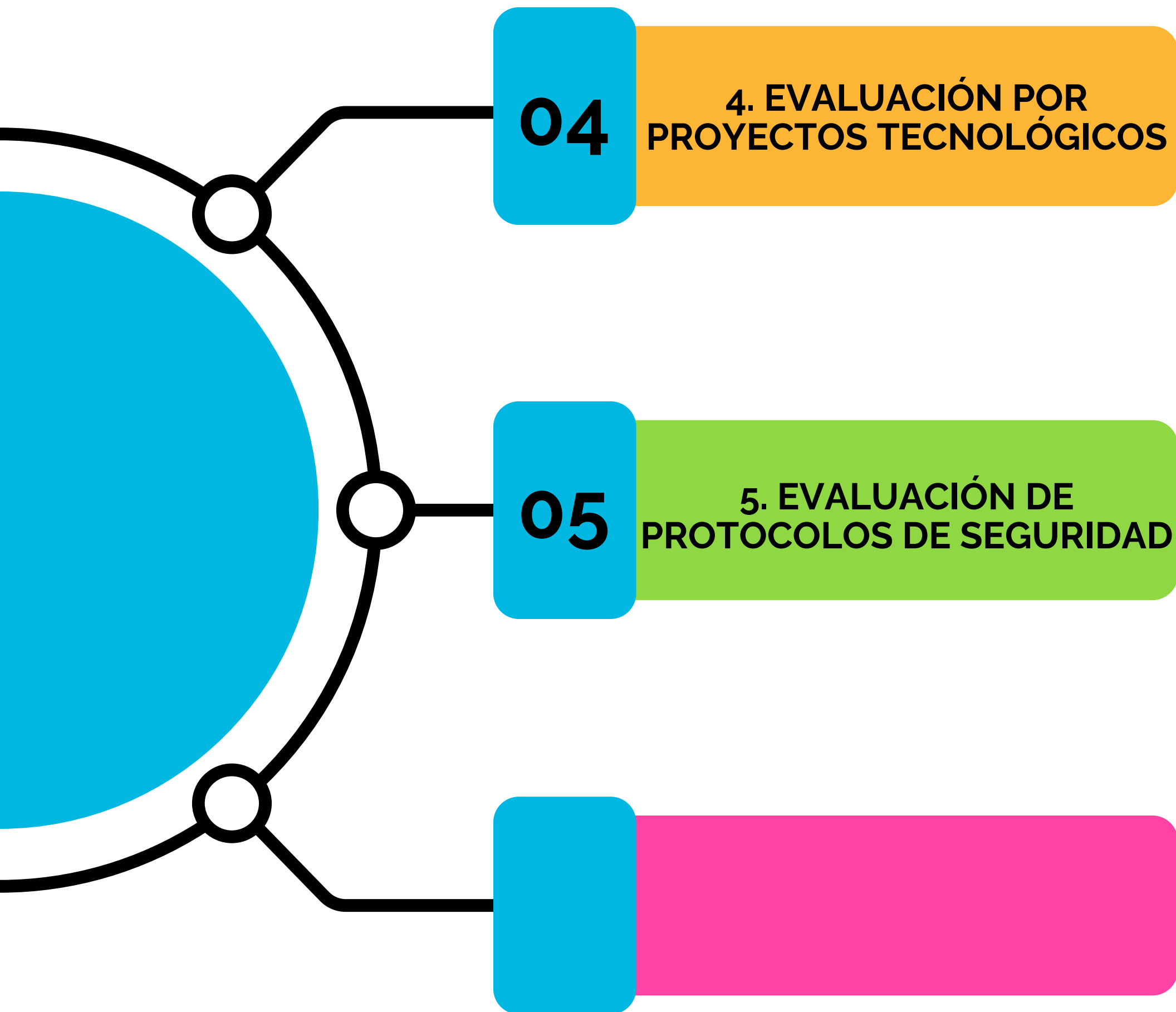
- Crimpado correcto de conectores RJ45.
- Medición con multímetro o certificador.
- Montaje de canalización o gabinete.
- Configuración de un router según parámetros establecidos.

**Evalúan niveles de logro en:**

- Calidad del montaje.
- Precisión del diagnóstico.
- Orden y seguridad.
- Cumplimiento de estándares ANSI/TIA, ETSI, entre otros.
- Comunicación técnica oral y escrita.

**El estudiante documenta:**

- Procedimientos realizados.
- Herramientas usadas.
- Medidas obtenidas.
- Problemas encontrados y soluciones aplicadas.
- Fortalece la trazabilidad del aprendizaje técnico.



**04**

#### **4. EVALUACIÓN POR PROYECTOS TECNOLÓGICOS**

**Los estudiantes integran varios módulos, por ejemplo:**

- Montaje completo de red LAN con puntos de acceso WiFi.
- Implementación de red telefónica IP.
- Instalación y puesta en marcha de enlace inalámbrico.
- Permite evaluar conocimiento, habilidades y actitudes.

**05**

#### **5. EVALUACIÓN DE PROTOCOLOS DE SEGURIDAD**

**Revisión del cumplimiento de:**

- Uso de EPP.
- Orden y limpieza (5S).
- Normas eléctricas y de prevención de riesgos.
- Procedimientos de trabajo seguro.

# Momentos de la Evaluación en Telecomunicaciones

## 1 DIAGNÓSTICA

### Permite conocer:

- Manejo previo de herramientas.
- Conocimientos sobre electricidad básica.
- Uso de simuladores o software.
- Hábitos de seguridad.

## 2 FORMATIVA

### Incluye:

- Observación en taller.
- Análisis de bitácoras.
- Revisión de pruebas técnicas intermedias.
- Retroalimentación en cada etapa del montaje o configuración.

## 3 SUMATIVA

Evalúa el logro final de la competencia:

- Proyecto de especialidad.
- Montajes completos.
- Pruebas prácticas certificables.
- Examen de competencia por módulo.





## 1. “Detener y corregir” con retroalimentación inmediata

Detener brevemente la actividad para revisar errores críticos de:

- Canalización.
- Polaridad de cables.
- Configuración IP.
- Pruebas de conectividad.

## 2. Rondas de verificación (mini-auditoría técnica)

El docente circula revisando:

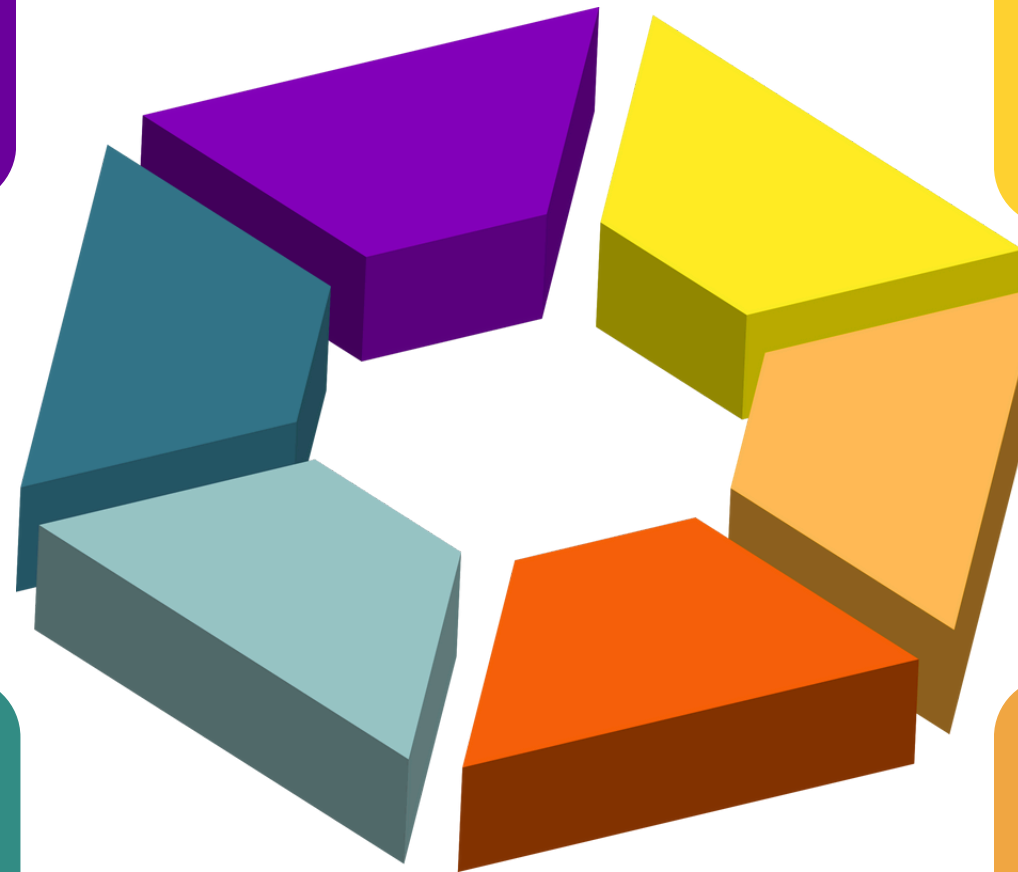
- Orden del puesto de trabajo.
- Precisión del cableado.
- Documentación del procedimiento.
- Cumplimiento normativo.

## 3. Aprendizaje entre pares (co-evaluación técnica)

Los estudiantes se evalúan según criterios claros, por ejemplo:

- Calidad de los puntos de red.
- Correcta aplicación de estándares.
- Eficiencia en la detección de fallas.

## Estrategias de Evaluación Formativa



## en Telecomunicaciones

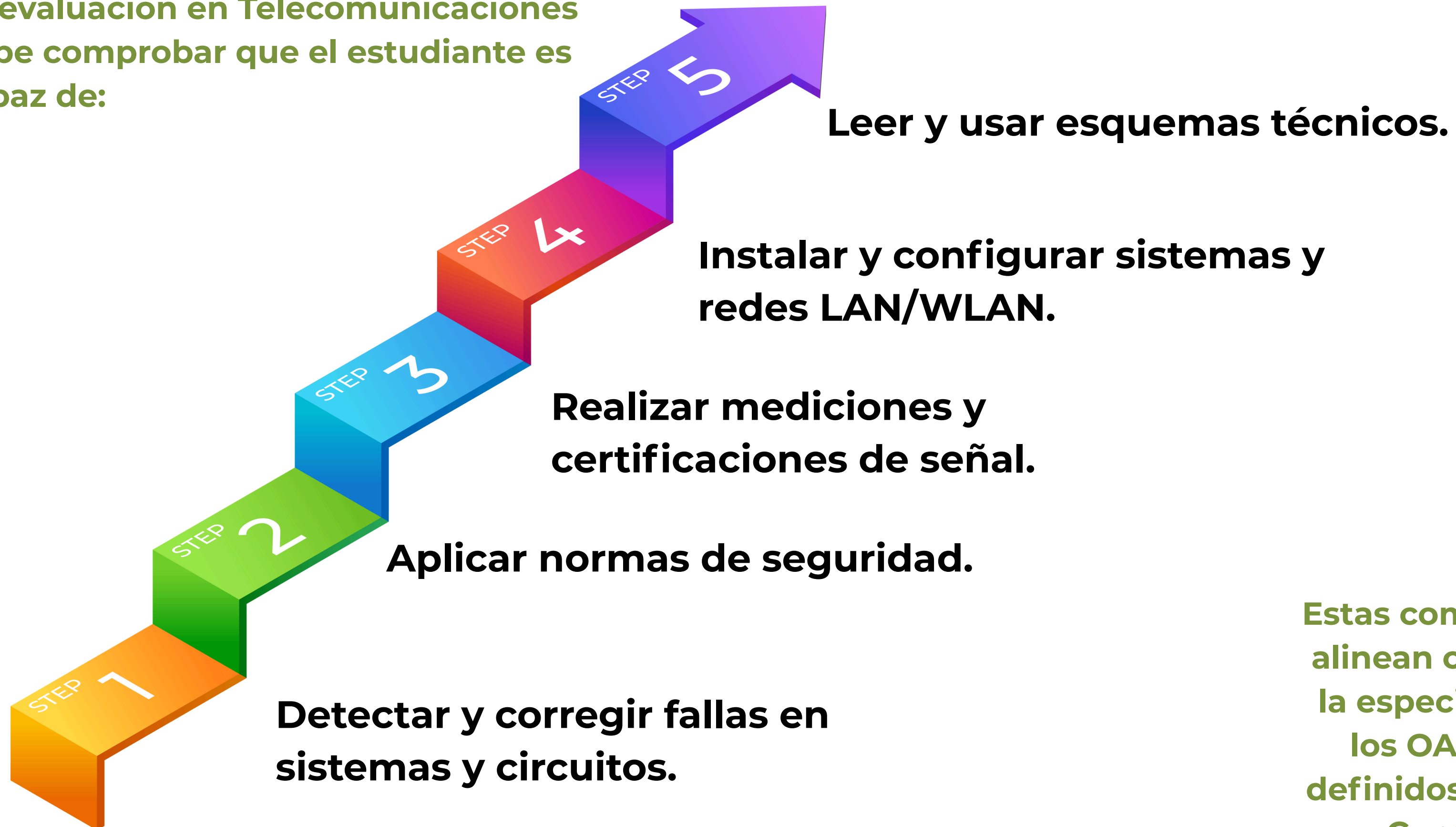
## 4. Uso de simuladores como pre-evaluación

Antes de trabajar con equipamiento real, se evalúan en:

- Packet Tracer.
- GNS3.
- Simuladores de certificación.
-

# Evaluación y Vinculación con el Perfil de Egreso

La evaluación en Telecomunicaciones debe comprobar que el estudiante es capaz de:



Estas competencias se alinean con los OA de la especialidad y con los OA Genéricos definidos en las Bases Curriculares.

# SÍNTESIS

La evaluación en Telecomunicaciones debe ser:

**RETROALIMENTADA,**

con comentarios precisos y orientadores.

**PRÁCTICA,**

centrada en  
desempeños reales.

**CONTEXTUALIZADA,**

vinculada al sector  
productivo.

**CONTINUA,**

integrada a cada  
procedimiento.

**INTEGRAL,**

considerando  
competencias técnicas  
y genéricas.







Preguntas