

## Guías de entrenamiento del estudiante para la práctica preprofesional en la

### Educación Técnica y Profesional

#### Student training guides for pre-professional practice in Vocational and Technical

#### Education

*Lien Barly Rodríguez<sup>1</sup>*

*Yuranny Leyva Pérez<sup>2</sup>*

*Karelia Quesada Hernández<sup>3</sup>*

#### Resumen

En este trabajo se propone un ejemplo de Guía de entrenamiento para la Práctica Preprofesional de las especialidades: Técnico Medio en Refrigeración y Técnico Medio en Mecánica Industrial, para lo cual se hizo un estudio teórico de los autores que han trabajado el proceso de formación y el proceso de inserción laboral, lo que permitió determinar la necesidad de la propuesta. También se tuvieron en cuenta las resoluciones que norman este proceso de formación y los documentos del tercer perfeccionamiento, donde se evidencia que el Subsistema de la Educación Técnica y Profesional debe garantizar una formación profesional que proyecte un proceso de enseñanza aprendizaje coherente con la preparación de un trabajador con hábitos, actitudes, cualidades y habilidades profesionales, en estrecha relación con los intereses individuales y necesidades de la producción y los servicios. Se usaron los métodos revisión de documentos y la modelación.

---

<sup>1</sup>Licenciada en Educación, especialidad Eléctrica. Doctor en Ciencias Pedagógicas, Profesor Titular, Centro de Estudios Pedagógicos de la Universidad Las Tunas, Cuba.

E-mail: [lienbarlyr@gmail.com](mailto:lienbarlyr@gmail.com). ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8717-9901>.

<sup>2</sup>Licenciado en Educación, especialidades Eléctrica. Máster en Ciencias de la Educación. Instructor (MES), Docente especialista principal (MINED). IPES Conrado Benítez García. Cuba. E-mail: [yurylp76@gmail.com](mailto:yurylp76@gmail.com). ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1617-426X>.

<sup>3</sup>Licenciado en Educación, especialidad Eléctrica. Docente especialista principal, IPI XI festival Cuba.

E-mail: [kareliaq2h78@gmail.com](mailto:kareliaq2h78@gmail.com). ORCID: <http://orcid.org/0009-0007-7507-5161>.



Fecha de recepción: 26-06-2024

Fecha de aceptación: 18-04-2025

Creative Commons Atribución 4.0

*Palabras clave: formación, inserción laboral, guía de entrenamiento.*

### **Abstract**

This work proposes an example of a Training Guide for the pre-professional Practice of the specialties: Medium Technician in Refrigeration and Medium Technician in Industrial Mechanics, for which a theoretical study was made of the authors who have worked on the training process and the job placement process, which made it possible to determine the need for the proposal. The resolutions that regulate this training process and the documents of the third improvement were also taken into account, where it is evident that the Technical and Professional Education Subsystem must guarantee professional training that projects a teaching-learning process consistent with the preparation of a worker with habits, attitudes, qualities and professional skills, in close relationship with individual interests and needs of production and services. The documents review and modeling methods were used.

*Keywords: raining, job placement, training guide.*

### **Introducción**

Los documentos del tercer perfeccionamiento están planteando que:

Este sistema educativo debe garantizar una formación profesional que proyecte un proceso de enseñanza aprendizaje coherente con la preparación de un trabajador con hábitos, actitudes, cualidades y habilidades profesionales, en estrecha relación con los intereses individuales y necesidades de la producción y los servicios. (MINED 2015, p 2).

Como parte de la organización del proceso de formación, específicamente la práctica preprofesional, el Reglamento para la planificación, organización, desarrollo y control de la enseñanza práctica en los centros docentes de la Educación Técnica y Profesional y en las entidades de la producción o los servicios (RM 119/ 2022), en su capítulo V La inserción laboral

y ubicación de graduados en las entidades de la producción y los servicios, establece la guías de entrenamiento del estudiante, con el fin de orientar a estudiantes y tutores de las acciones a desarrollar en los Centros de Producción Docente.

Estas guías son elaboradas por el colectivo de año de la Escuela Politécnica teniendo en cuenta los objetivos de año: los objetivos y contenidos de cada disciplina y asignatura; el diagnóstico del grupo y el diagnóstico individual de cada estudiante; el objeto social y la caracterización del Centro de Producción Docente, que está incluye la caracterización de cada puesto de trabajo y de los tutores y especialistas; además se tendrá en cuenta la opinión de los tutores y especialistas de los Centros de Producción Docente.

En la última década el proceso de formación en la Educación Técnica y Profesional ha sido abordado por varios investigadores, entre los que se encuentran: Silva (2009); Estévez (2011); Pérez (2011); Pérez (2011); Abreu y Soler (2014, 2018); Bermúdez (2014); Pérez, E. (2015); Pérez (2015); Consuegra (2018); Doce (2018) y Ricardo (2019)

Estas investigaciones han aportado al proceso de formación en los contextos de la escuela politécnica y la empresa, dirigidos a la modelación de habilidades profesionales, competencias, la formación laboral, las cualidades laborales, las formas de organización, las relaciones didácticas de la Educación Técnica y Profesional, la educación ambiental, el desarrollo de la creatividad y la formación agropecuaria para la producción de alimento de uso animal. Quedando implícita la importancia del proceso de inserción de los estudiantes en los centros de producción docentes e insuficientemente la guía de entrenamiento.

En este material se ofrecen ejemplos de estas guías para las especialidades de Técnico Medio en Refrigeración y Técnico Medio en Mecánica industrial; con el objetivo de contribuir al trabajo metodológico conjunto Escuela politécnica - Centro de producción docente.

### Desarrollo

La ETP tiene la misión de:

Formar a un profesional de nivel medio portador de una cultura general y técnico profesional integral..., con dominio amplio y flexible del modelo del profesional, que le brinde la posibilidad de insertarse en la vida socioeconómica del país con los conocimientos y habilidades profesionales requeridos por la profesión..., que le permita enfrentar las tareas y ocupaciones de los puestos de trabajo en continuo cambio, en una esfera productiva determinada. (MINED, 2022, p.3)

Lograr los nexos dialécticos entre teoría y práctica, vista esta última categoría, como criterio valorativo de la verdad, constituye un reto para la ETP, en tanto la práctica es el núcleo, el camino dialéctico, donde se aprende a: ser, hacer, vivir, convivir y transformar. Como categoría filosófica la práctica, es expresión de las distintas formas organizativas de la ETP, donde los centros de producción, son escenarios propicios para el desarrollo de conocimientos, habilidades y valores.

Al analizar la teoría del conocimiento aportada por Lenin (1964), el conocimiento transita de la contemplación viva al pensamiento abstracto y de este a la práctica, pero considerar que la práctica, es el último eslabón de este camino, constituye un error conceptual y metodológico. La práctica es guía en el proceso de apropiación de los contenidos, por parte del educando que interactúa y se forma en los centros de producción. En la medida que aprende desde el contexto, se transforma y transforma la realidad como estudiante y como futuro productor de la sociedad.

La actividad práctica, como esencia en los centros de producción tiene su expresión en la definición desde el punto de vista psicológica ofrecida por González, (2001), al considerarla como... “aquellos procesos mediante los cuales el individuo, respondiendo a sus necesidades, se

relaciona con la realidad, que determina cierta actitud ante la misma”. (González et al., 2001, p. 91)

Para Cartendey (2011, p. 18), la actividad constituye un "proceso cuyo devenir caracteriza la conversión recíproca de lo ideal y de lo material, proceso que determina la naturaleza social del hombre, y de sus productos y resultados” (Cartendey 2011, p. 18), En este sentido proceso y resultado constituyen un par dialéctico del proceso formativo, de la ETP, donde se debe valorar toda la trayectoria del educando en su acto de aprender desde los centros de producción.

Pupo (2006) refiere, que a través de la actividad práctica se expresa el sistema de relaciones hombre-mundo, sujeto-objeto, sujeto-sujeto y su concreción como síntesis de lo material y espiritual. El autor denota la importancia que tienen las relaciones sociales, que se dan entre grupos y realidades. Pondera el carácter transformador que se genera en entre sujetos y sujeto objeto, visto este último como la naturaleza humanizada por el hombre.

Para el autor Fabelo, “Todas las valoraciones humanas tienen como fin último la actividad práctica de los hombres. El hombre como regla valora en función de determinados fines prácticos la valoración, por lo tanto, regula la actividad práctica de los hombres. Fabelo (2013, p. 57)

En este sentido en la medida que el educando desde los centros de producción encuentre sentido valorativo a su profesión y lo exprese en su actuar, su capacidad creadora estará incentivada por la estrecha relación que existe entre lo valorativo y lo práctico, el educando incentivará su estudio y la producción porque valora la realidad.

La valoración, es mediadora en el proceso de interrelación de la actividad práctica con el conocimiento. Ella media en los estrechos nexos entre la conciencia y la práctica. La conciencia

como categoría filosófica, es el reflejo de la realidad en la mente de los sujetos, traducido a términos pedagógicos, es el reflejo en los educandos, de la necesidad de prepararse para el empleo desde los contextos en los que interactúa.

Estas realidades, le imponen un ritmo a la necesidad de los educandos de ser profesionales activos en la sociedad, productores de la misma y donde puedan ofrecer soluciones teóricas y prácticas desde los centros de producción. La sistematización teórica realizada nos permitió profundizar en diferentes posiciones sobre las categorías formación y el proceso de inserción laboral, las que sirvieron como referentes teóricos para la propuesta.

La formación es una categoría pedagógica que se aborda por diferentes autores. Para Fernández y Salinero (2002) es: “El proceso de mejora de las capacidades (cualidades o habilidades), conocimientos y aptitudes de las personas” (Fernández y Salinero 2002, p 1001), Chadwick y Rojas (1980) la consideran: “Toda actividad que contribuye directamente a desarrollar en el hombre conocimientos, habilidades y actitudes” (n/p).

Sin embargo, para Chávez et al., (2003) es: “el nivel que alcanza el sujeto para la explicación y comprensión de sí mismo y del mundo que lo rodea” (Chávez et al., 2003, p 11). Queda implícito, por ende, que la formación provoca transformaciones en los sujetos, relacionadas con la asimilación de conocimientos, formación y desarrollo de habilidades, hábitos y la apropiación de un modo de actuación.

Por su carácter social, la formación responde a determinado encargo de la sociedad; en el caso de la Educación Técnica y Profesional, este está dirigido a: garantizar una formación profesional que proyecte un proceso de enseñanza aprendizaje coherente con la preparación de un trabajador con hábitos, actitudes, cualidades y habilidades profesionales, en estrecha relación con los intereses individuales y necesidades de la producción y los servicios. MINED (2015, p

2), además, hace referencia a la responsabilidad que comparte con el sistema empresarial, el que debe:

Asegurar las condiciones necesarias para que especialistas y obreros, de alta calificación de la producción y los servicios seleccionados por ellos puedan desempeñarse a tiempo completo o parcial, como profesores y tutores de los estudiantes durante la inserción laboral, con el fin de transmitir sus experiencias profesionales y propiciar el aprendizaje teórico-práctico. (MINED 2019, p 287)

La inserción laboral es el proceso que se desarrolla, durante una etapa de la formación profesional, de forma directa en los puestos de trabajo de las entidades laborales, en diferentes períodos, en correspondencia con los planes de estudio, según el sistema de conocimientos teóricos y prácticos definidos. Los tipos de inserción laboral son: Prácticas Laborales, Prácticas para la Obtención de la Calificación Obrera, Prácticas Preprofesionales e Información Técnica y Prácticas del Oficio. (MINED, 2022).

Para la planificación del proceso de inserción laboral hay aspectos esenciales que se deben tener en cuenta, como: el cumplimiento de los planes y programas de estudio en correspondencia con cada año de estudio, así como de las actividades prácticas que tienen consideradas en los planes temáticos; la disponibilidad y preparación los especialistas y tutores de los centros de producción docentes necesarios para el desarrollo de las actividades docentes; la base material de estudio especializada y medios tecnológicos existentes en los centros de producción docentes, la caracterización de las aulas anexas, los puestos de trabajo y el plan de rotación a seguir entre los puestos de trabajo; los medios de seguridad y salud en el trabajo para que los estudiantes realicen las actividades prácticas en los puestos de trabajo.

Todos estos elementos se concretan en la guía de entrenamiento de la práctica, como

documento orientador que debe ser consultado por estudiantes y docentes. Estos son algunos ejemplos de guías de entrenamiento.

***El caso de Técnico Medio en Refrigeración***

Primer año

- 1- Aplicar las normas de seguridad y salud e higiene en los talleres productivos.
- 2- Efectuar operaciones básicas del taller de ajuste.
- 3- Interpretar y representar la documentación técnica, planos y esquemas de las piezas a elaborar.
- 4- Seleccionar y utilizar los instrumentos de medición y control relacionados con las operaciones básicas del taller.
- 5- Manipular las herramientas fundamentales empleadas en el taller de ajuste.
- 6- Seleccionar materiales para aplicaciones en la industria Mecánica, así como los métodos de estudio e investigación y tratamientos térmicos.
- 7- Emplear las máquinas y equipos fundamentales del taller de ajuste en la elaboración de piezas sencillas.

Segundo año

- 1- Aplicar las normas de seguridad y salud en los talleres productivos de la familia Mecánica.
- 2- Determinar las fuerzas que actúan sobre los cuerpos, los efectos que pueden producir en ellos y las dimensiones necesarias de los elementos de máquinas.
- 3- Realizar cálculos de uniones desmontables, de árboles y ejes, transmisiones por correas, poleas y engranajes.
- 4- Efectuar operaciones básicas del Taller de Maquinado y Soldadura.

5- Interpretar y representar la documentación técnica, planos y esquemas de las piezas a elaborar.

6- Seleccionar y utilizar los instrumentos de medición y control relacionados con las operaciones del taller.

7- Seleccionar materiales para aplicaciones en las piezas a elaborar, así como los tratamientos térmicos pertinentes.

8- Manipular las herramientas fundamentales empleadas en el taller de Maquinado y Soldadura.

9- Emplear las máquinas y equipos fundamentales en la elaboración de piezas por arranque de virutas.

10- Determinar en condiciones modeladas las magnitudes y parámetros eléctricos a través del conocimiento de los circuitos eléctricos, sus componentes y leyes que lo rigen.

11- Identificar los elementos esenciales de las instalaciones frigoríficas, acondicionamiento de aire y ventilación.

#### Tercer año

1- Aplicar medidas adecuadas de seguridad y salud del trabajo según las normas establecidas, así como contribuir a la conservación y cuidado del medio ambiente.

2- Montar e instalar equipos en las instalaciones frigoríficas, acondicionamiento de aire y ventilación.

3- Explotar las instalaciones frigoríficas, acondicionamiento de aire y ventilación.

4- Detectar fallas en el funcionamiento de las instalaciones frigoríficas, acondicionamiento de aire y ventilación para su posterior reparación.

5- Comprobar los parámetros de temperatura, presión de las instalaciones frigoríficas

para su explotación.

6- Realizar análisis de ventilación en locales incluyendo los equipos necesarios para este fin.

7- Realizar análisis de confortabilidad a locales climatizados.

8- Operar equipos de las instalaciones frigoríficas, acondicionamiento de aire y ventilación.

9- Regular las capacidades frigoríficas en estas instalaciones.

10- Ejecutar arranque y paradas de las instalaciones frigoríficas.

11- Utilizar documentos técnicos (tablas, gráficos, planos, etc.).

12- Medir y controlar los parámetros fundamentales del proceso de refrigeración, acondicionamiento de aire y ventilación.

13- Utilizar los sistemas informáticos empleados en estas instalaciones.

### ***Técnico medio en Mecánica Industrial***

Primer año

1. Aplicar las normas de seguridad y salud en los talleres productivos de la familia Mecánica.

2. Elaborar piezas y/o unidades ensambladas de menor complejidad mediante la ejecución de las operaciones básicas del taller de ajuste.

3. Interpretar y representar la documentación técnica, planos y esquemas de las piezas a elaborar.

4. Seleccionar y utilizar los instrumentos de medición y control relacionados con las operaciones del taller.

5. Manipular las herramientas fundamentales empleadas en el taller de ajuste.

6. Seleccionar materiales para aplicaciones en la industria Mecánica, así como los métodos de estudio e investigación y tratamientos térmicos.

7. Emplear las máquinas y equipos fundamentales del taller de ajuste en la elaboración de piezas.

#### Segundo año

1- Determinar las dimensiones necesarias de los elementos de máquinas para garantizar su resistencia mecánica, rigidez y estabilidad.

2- Calcular uniones desmontables y fijas, árboles y ejes, transmisiones por correas y poleas, cadenas y engranajes.

3- Efectuar operaciones básicas del Taller de Maquinado y Soldadura.

4- Interpretar y representar la documentación técnica, planos y esquemas de las piezas a elaborar.

5- Seleccionar y utilizar los instrumentos de medición y control relacionados con las operaciones del taller.

6- Seleccionar materiales para aplicaciones en las piezas a elaborar, así como los tratamientos térmicos pertinentes.

7- Identificar las partes fundamentales de cada máquina herramienta.

8- Manipular las herramientas fundamentales empleadas en el taller de Maquinado y Soldadura.

9- Emplear las máquinas y equipos fundamentales en la elaboración de piezas por arranque de virutas.

10- Determinar en condiciones modeladas las magnitudes y parámetros eléctricos a través del conocimiento de los mecanismos y máquinas eléctricas, sus componentes y leyes que lo rigen.

11- Aplicar las normas de seguridad y salud en los talleres productivos de la familia Mecánica.

#### Tercer año

1- Elaborar e interpretar tecnologías de fabricación y reacondicionamiento de piezas de mediana complejidad.

2- Elaborar artículos de mediana complejidad con el empleo de las máquinas herramienta universales.

3- Utilizar documentos técnicos (tablas, gráficos, planos).

4- Seleccionar los métodos de fabricación y reacondicionamiento de piezas, así como dispositivos, maquinarias, herramientas e instrumentos para el trabajo.

5- Determinar los regímenes de corte para las diferentes operaciones tecnológicas en los procesos de fabricación de piezas por arranque de virutas.

6- Interpretar tecnologías de unidades ensambladas sencilla e identificar los elementos esenciales de la maquinaria industrial.

7- Afinar máquinas herramientas universales.

8- Utilizar los sistemas informáticos empleados en la industria Mecánica.

9- Aplicar medidas adecuadas de seguridad y salud del trabajo según las normas establecidas, así como contribuir a la conservación y cuidado del medio ambiente.

10- Valorar las variantes de fabricación y reacondicionamiento de piezas aplicando criterios técnico-económicos.

11- Elaborar y reparar unidades ensambladas de mediana complejidad con el empleo de las máquinas herramienta universales.

12- Cumplir con la legislación laboral vigente establecida relacionada con la especialidad.

### **Conclusiones**

El análisis teórico evidenció fisuras en la concepción de la guía de entrenamiento, como documento orientador, para el proceso de inserción laboral de los estudiantes en los centros de producción docentes.

Aún no se logra un trabajo metodológico, conjunto entre los agentes formadores de la escuela politécnica y el centro de producción docente, que permita la elaboración de una guía de entrenamiento coherente con las exigencias del plan de estudio, los programas de las asignaturas y las características del centro de producción docente.

### **Referencias**

Abreu, R. y Soler, J. (2014). Didáctica de la Educación Técnica y Profesional. Soporte digital.

Universidad de Ciencias Pedagógicas para la Educación Técnica y Profesional Héctor A. Pineda Zaldívar, La Habana.

Abreu, R. y Soler, J. (2018). Pedagogía de la Educación Técnica Y Profesional. Soporte digital.

Universidad de Ciencias Pedagógicas para la Educación Técnica y Profesional Héctor A. Pineda Zaldívar, La Habana.

Bermúdez, R. (2014). “Categorías fundamentales de la pedagogía de la educación técnica y profesional”, en Pedagogía Profesional (revista electrónica), vol. 12, (1) Universidad de las Ciencias Pedagógicas Héctor Alfredo Pineda Zaldívar, La Habana.

Consuegra, A. (2018). La formación laboral del Técnico Medio en Mecánica Industrial en las aulas anexas de las empresas. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en

Ciencias Pedagógicas. Universidad Las Tunas.

Chávez, J. ; Suárez, A. y Permuy, L.D. (2005). Un acercamiento necesario a la Pedagogía general, Editorial Pueblo y Educación, La Habana, Cuba.

Doce, B. L. (2018). La preparación del profesor para dirigir la formación ambiental en el Técnico Medio en Construcción Civil. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Holguín.

Estévez, A. (2011). Dinámica del proceso de formación profesional en la práctica laboral por grupos de contextos laborales en función de la integración de los contenidos laborales del Bachiller Técnico en Construcción Civil. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Ciencias Pedagógicas “Pepito Tey”.

González, V; Castellanos, D. y Córdova M.D. (2001). Psicología para educadores. 3ra. Reimp. Ciudad de La Habana: Pueblo y Educación.

Lenin, V.I. (1964). Cuadernos Filosóficos, Obras Completas. Ed. Política.

MINED. (2015). Indicaciones para el tercer perfeccionamiento educacional. Cuba.

MINED. (2022). RM 119. Reglamento para la planificación, organización, desarrollo y control de la enseñanza práctica en los centros docentes de la Educación Técnica y Profesional y en las entidades de la producción o los servicios. Cuba.

Pérez, E. (2015). La superación profesional para la educación energética de los profesores de los Institutos Superior Pedagógicos. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. UCP “José de la Luz y Caballero”. Holguín.

Pérez, M. (2015). La formación profesional del Técnico Medio en Agronomía en el contexto laboral. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. UCP “José de la Luz y Caballero”. Holguín.

- Pérez, N. (2011). Metodología para la instrumentación del adiestramiento laboral del Bachiller Técnico en Agronomía. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Ciencias Pedagógica “Pepito Tey”. Las Tunas.
- Pérez, Y. (2011). La educación ambiental en la formación del profesional para la protección del recurso suelo en la especialidad agropecuaria. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. UCP “José de la Luz y Caballero”. Holguín.
- Ricardo, L. (2019). La Educación agropecuaria para la producción de alimentos de uso animal. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Holguín.
- Silva, M. (2009). La inserción laborar y su contribución a la formación de competencias laborales en los estudiantes de Técnico Medio en la especialidad de Viales. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. UCP “José de la Luz y Caballero”. Holguín.