

# **La formación de técnicos medios en Construcción Civil en Cuba: antecedentes, regularidades y tendencias**

M.Sc Alexis Bailey Agramonte

---

## **RESUMEN**

La preparación de los obreros y técnicos para la construcción se remonta a los orígenes de esta actividad, desde la época de la colonia se había hecho necesario contar con los obreros diestros en el oficio, a partir de la creación de los centros tecnológicos y particularmente aquellos que comprendían la especialidad de Construcción, el objetivo perseguido fue: Formar la fuerza de trabajo de nivel y obrero calificado, capaz de llevar adelante el desarrollo constructivo que necesitaba el país.

El presente trabajo contiene en sus páginas aportes para alcanzar el reto que representa el tercer milenio en la formación y preparación de un trabajador (técnico) a la altura del Siglo XXI

Palabras clave: Técnicos Medios en Construcción Civil, Regularidades, Tendencias.

Para analizar las principales tendencias y regularidades que han tenido lugar durante la evolución y desarrollo de la formación de técnicos de nivel medio en construcción civil, necesariamente tenemos que considerar aquellos elementos de carácter histórico que dieron origen a la formación de especialistas para la construcción en particular, y al desarrollo de la educación técnica y profesional en general.

El autor de este trabajo centró el análisis fundamentalmente en la concepción de la actividad laboral, dentro del proceso formativo (diseño curricular), como dimensión principal de su hipótesis de trabajo profundizando en indicadores relacionados con:

- el vínculo estudio-trabajo.
- la inserción en la producción.
- las actividades prácticas en los centros.

Las principales etapas por las que ha transitado el origen, evolución y desarrollo de la formación de especialistas de nivel medio superior para la construcción civil en Cuba se resumen a partir del análisis realizado de varias bibliografías y a partir de las etapas fundamentales:

La época de la colonia hasta el siglo XIX

Con el advenimiento de la esclavitud se fueron especializando los oficios, fueron surgiendo los primeros artesanos, entre ellos: alfareros, carpinteros. Con las transformaciones sociales, fueron adquiriendo prestigio, los que eran capaces de producir artículos necesarios, como barcos, edificaciones, muebles, etc y surgieron así los maestros de oficios, quienes en sus inicios guardaban celosamente sus técnicas y las transmitían de padres a hijos solamente, posteriormente llegaron a tener otros aprendices.

Esta época está caracterizada por el nacimiento de la formación profesional, vinculada al trabajo, centrada esencialmente en las actividades prácticas en los talleres y las áreas de las escuelas. Se crean las escuelas de oficios y por lo tanto la formación de personal calificado; la enseñanza de oficios comienza a brindarse en instituciones especializadas. La Escuela Especial para Maestros de Obras, fue inaugurada en enero de 1855, con tres años de preparatoria y dos de especialización.

En el curso 1886-1887 se llevó a cabo una reforma sustancial de la Escuela Preparatoria de Artes y Oficios de La Habana, se estableció por primera vez en Cuba la denominación de Enseñanzas Técnicas Industriales, a los grados medio y superior. La del grado medio comprendía tres años de enseñanza teórica y las prácticas de talleres y laboratorio específicos de cada oficio o arte industrial, mientras que la del grado superior comprendía las denominadas enseñanzas superiores de Artes Industriales, (construcciones civiles, entre otras). En este período no había una tradición de obreros calificados, ni de técnicos medios formados en institutos y escuelas tecnológicas, por otra parte los pocos centros que existían, de este tipo, estaban muy mal dotados.

Derivado del análisis histórico-lógico realizado por el autor se constata que la enseñanza en los talleres de los centros tenía importancia trascendental desde su surgimiento, no así la vinculación con los centros de producción.

Las principales tendencias manifiestas el autor las resume en:

Inicios de la colonia

- Aprendizaje de oficios y de profesiones más complejas indisolublemente vinculado a la actividad laboral.

- Conocimientos y habilidades sobre el trabajo transmitidas, de generación en generación, durante el proceso laboral mediante la imitación.

#### Siglo XIII al XV

- Enseñanza de los oficios directamente en el puesto de trabajo a través de maestros artesanos (de reconocido dominio); enseñanza durante la actividad laboral.

#### Siglo XVIII

- Especialización de los obreros.
- Formación práctica recibida en los talleres de las escuelas e incipiente integración, de lo recibido en las instituciones, en los centros de trabajo.

#### El período antes del triunfo de la Revolución en 1959

Con la creación del Buró de Trabajo y Relaciones Industriales en 1939 se viabiliza la inserción de los alumnos en las empresas, pero no obstante a esto, la vinculación y el apoyo de las empresas era muy exigua, por lo que se dependió mayoritariamente de la formación práctica en la propia institución.

Este período está caracterizado por un desarrollo de la educación técnica sumamente limitado y una situación precaria. En la enseñanza industrial los centros preparaban cantidades reducidas de fuerza de trabajo calificada, la enseñanza con características semejantes a la educación técnica y profesional estaba totalmente abandonada, los gobiernos imperantes no le daban la atención requerida; la preocupación por la calidad de la formación era, fundamentalmente, de cada institución en particular y se circunscribía la integración del estudio con el trabajo en las actividades prácticas, la combinación entre lo que representan los conceptos escuela y fábrica en la enseñanza técnica de nivel medio, era muy exigua.

Las principales tendencias manifiestas, el autor las resume en:

- Inserción de los alumnos en las empresas (cuya vinculación y apoyo de las empresas era muy exigua).
- Formación práctica en la propia institución.
- Formación de cantidades reducidas de fuerza de trabajo calificada.
- Circunscripción de la integración del estudio con el trabajo en las actividades prácticas.

#### Cuba revolucionaria

Está caracterizada por la preocupación, de toda la sociedad, por la calidad de la formación, así como por el estudio-trabajo como principio rector el cual atraviesa toda la formación.

En la especialidad de construcción y en toda la rama industrial se continuó la práctica en los talleres de los centros, pero al contarse con un fuerte apoyo estatal, tanto en materias primas como en equipos, se aumentaron notablemente los volúmenes de producción. Al principio las relaciones con los centros de trabajo eran fundamentalmente en función de garantizar los planes de producción de los centros tecnológicos, por ello, no se contemplaban en los planes de estudio las prácticas en dichos centros. En aquellos primeros años, los planes de producción de los centros tecnológicos no complementaban siempre de forma armónica, las necesidades y exigencias de la formación docente, luego comienza a aplicarse el plan "seis por seis", donde los alumnos a partir del segundo año del plan de estudio se incorporaban un semestre a la producción en centros de importancia económica.

En este período revolucionario se inauguran nuevos centros y especialidades, se produce un vuelco en la educación técnica y profesional, se da un salto cuantitativo y cualitativo en la formación y en los cursos dirigidos para la superación de obreros calificados y técnicos de nivel medio que llega hasta la actualidad; así como se desarrollan y perfeccionan los planes de estudio.

Con la Revolución se prepararon planes de estudio para elevar el nivel de la preparación técnica y profesional, en las actividades de la esfera productiva y de los servicios en general y de la construcción civil en particular, para garantizar los planes del desarrollo social y económico de la nueva sociedad; por primera vez se aspira a lograr una preparación científica y práctica del relevo de la clase trabajadora, se logra establecer un verdadero encargo social en este tipo de enseñanza, así como un objetivo concreto del subsistema de la Educación Técnica y Profesional. La integración del estudio con el trabajo asume su verdadero papel jerárquico, no obstante el autor del artículo considera que en la especialidad de construcción civil la materialización de dicha integración en el perfil ocupacional y el plan de estudio se ve limitada a partir de la no precisión e integración de los problemas y las tareas profesionales que debe resolver el egresado y la no determinación de las cualidades que caracterizan su modo de actuación social y profesional.

Además en este período se homogeniza la formación eminentemente práctica en toda la enseñanza y se precisan tres formas de realización de éstas: en las áreas y talleres de los centros docentes; combinando su realización tanto en las áreas de los centros docentes como en los de los laborales (prácticas de producción) y la concentrada en los centros de

producción, como práctica conclusiva del plan de estudio, a esta modalidad se le denomina práctica preprofesional.

Al crearse los nuevos centros tecnológicos su estructura comprendía los niveles de formación siguientes:

- Los obreros calificados que participaban directamente en el proceso productivo y de servicio.
- Los técnicos de nivel medio que una vez graduados ejercían la dirección, organización y supervisión de las actividades productivas relacionadas con su especialidad.

A través de la historia de nuestro país en particular, la formación de la fuerza de trabajo calificada para la construcción civil ha pasado por diferentes etapas, exigencias y necesidades, pero en la actualidad cobran gran importancia los resultados de la obra Una educación técnica con eficiencia donde se acotan las regularidades y tendencias de la educación técnica y profesional cubana, así como: el estudio realizado por la UNESCO en el cual se precisan las tendencias mundiales del diseño curricular para este tipo de enseñanza; los resultados de la investigación del modelo de Escuela Politécnica Cubana realizada por el ICCP-ISPETP y la dirección de la educación técnica y profesional; y las tendencias más contemporáneas en el diseño curricular; los cuales se exponen a continuación por su estrecha relación con la formación de técnicos medios en construcción civil que pretendemos alcanzar.

Regularidades y tendencias externas de la educación técnica y profesional cubana.

El proceso pedagógico se rige por leyes, una de las cuales lo vincula con la sociedad, de esta se observan las regularidades siguientes:

Regularidad:

- El problema de carácter productivo requiere de un profesional que lo solucione (problema social-proceso formativo).

Tendencias:

- Nueva concepción de la formación profesional que implique la capacidad humana para participar en la vida económica y social con bienestar.
- Desarrollo de la educación técnica a partir de las necesidades del mundo del trabajo y del empleo.
- Orientación profesional desde los primeros grados.
- Articulación entre educación general-politécnica-superior y capacitación.
- Masividad sin detrimento de la calidad.

Regularidad:

- El objetivo funciona como categoría rectora.

Tendencias:

- Carácter polivalente y versátil de los currículos flexibles que permiten introducir nuevas técnicas.
- Enseñar y aprender produciendo.
- Aplicación de métodos productivos y problémicos vinculados a la realidad.
- Lo laboral tiene un gran espacio curricular como buena parte de este.
- La relación unidad-diversidad en el subsistema.

En resumen, lo educativo está al servicio de lo productivo, algunos elementos constitutivos que tiene la formación técnico-profesional son los siguientes:

- Una formación para administrar sistemas productivos diversificados e integrados (no especializados).
- Eliminación de exceso de carga docente.
  - Asignaturas-plan;
  - Contenido-asignatura.
- Incorporación de contenidos relevantes;
- Precisión del sistema de habilidades, capacidades y cualidades del egresado para una entidad competente, productiva y eficiente.

Regularidades y tendencias internas de la educación técnica y profesional cubana.

El proceso pedagógico está regido también por la ley que establece la relación entre sus componentes y de estas se observan las regularidades y tendencias siguientes:

Regularidad:

- Relación de la formación básica con una cultura del trabajo y de la producción (función rectora del objetivo).

Tendencias:

- Estructuración de ciclos de asignaturas que modelen objetos de las ciencias y de la cultura general.
- Objeto de la profesión.
- Introducción de la computación y el idioma en la formación.
- Énfasis en el dominio de capacidades de dirección gerenciales, de comunicación, y de disposición al cambio y a la movilidad.
- Aplicación de métodos de enseñanza-aprendizaje que permitan al estudiante, integrar lo tecnológico con lo administrativo y lo social.

- Incorporación de programas vinculados al proceso productivo.
- Profesionalización de los ciclos de asignaturas.
- Eliminación de contenidos que no forman (fundamentación).
- Papel genético de la tarea docente.

Regularidad:

- Protagonismo estudiantil (función del método).

Tendencias:

- Formación basada en fortalezas: aprender a pensar; aprender a hacer y a generar; aprender a ser.
- Priorización del aprendizaje y del estudiante, centro del proceso.
- Fortalecimiento de la autorrealización consciente volitiva de la elaboración personal y el carácter activo de la personalidad.

Estas tendencias superan el simple concepto de formar obreros calificados para un puesto de trabajo, encaminadas a la formación de trabajadores capacitados para los niveles ocupacionales.

La necesidad de formar esta fuerza de trabajo calificada se corresponde con los planteamientos del organismo de la UNESCO encargado del desarrollo de la educación técnica, UNEVOC, los que se pueden sintetizar en:

- Formación mediante perfiles amplios.
- Educación permanente hacia la especialización postgraduada.
- Integración a la producción.
- Formar produciendo.
- Flexibilidad curricular sensible a la introducción de nuevas tecnologías y base informática (computación-idioma).
- Formación holística del graduado.
  - Habilidades e intereses profesionales.
  - Cultura económica.
  - Cultura ideológica.
  - Cultura tecnológica.
  - Cultura ecológica.

Estas premisas coinciden con las planteadas en los resultados de la investigación del Modelo de Escuela Politécnica Cubana realizada por el ICCP - ISPETP y la dirección nacional de la educación técnica y profesional que son las siguientes:

- Perfil amplio.
- Planes más flexibles, con un número menor de disciplinas y asignaturas, y con salidas intermedias a oficios deficitarios.
- Preparación profesional básica con dominio de las habilidades correspondientes e integración teórico-práctica a la producción.
- Carácter flexible de la preparación tecnológica propia de la rama.
- Preparación integral para dar respuesta a los cambios tecnológicos y organizativos de la producción y de la transformación social en la que está inmerso y que abarque:
  - Una cultura básica.
  - Una cultura económica.
  - Una cultura ideológica.
  - Una cultura tecnológica.
  - Una cultura ecológica.
- Orientación profesional continua que logre la consolidación del interés profesional mediante una educación permanente que garantice la competitividad ante la demanda, para un mundo laboral cambiante.

En el modelo de escuela politécnica cubana se presentan además, no solo tendencias universales para esta formación sino las exigencias nacionales que la dirección de educación técnica y profesional del Ministerio de Educación solicita, por lo que su generalización garantizará:

- Formación integral profesional y orientación profesional.
- Perfeccionamiento de la actividad laboral.
- Trabajo metodológico y superación de profesores.
- Protagonismo estudiantil.
- Cultura económica y política.
- Cultura tecnológica.
- Producción en las escuelas, entre otras.

La incorporación del trabajo científico a los politécnicos generan en el subsistema una nueva etapa de madurez y eficiencia.

En el quehacer pedagógico de las instituciones docentes de carácter técnico se ha ido acumulando un caudal de importantes experiencias en los diseños curriculares en los cuales podemos encontrar aspectos coincidentes que van dando lugar a tendencias dentro de un



país determinado y otras que trascienden de forma más general. Es de vital importancia estudiar esas tendencias, para valorar en qué medida pueden ser útiles al trabajo de elaboración de currículos, que en determinado contexto histórico-social se desean llevar a cabo. Entre las tendencias de mayor actualidad se encuentran:

- La formación de productores: profesionales técnicos de perfil amplio, capacitados para aplicar, con eficiencias, métodos de trabajo generales en la solución de problemas prácticos.
- La aplicación sistemática por los estudiantes, de los métodos de investigación científica, a fin de incorporarlos al modo de actuar del profesional para la solución eficiente de los problemas profesionales.
- La organización del proceso de enseñanza-aprendizaje con una concepción integradora en temas, unidades, o módulos de contenido, para desarrollar las habilidades que permitan la solución de una familia de problemas.
- Priorizar el aprendizaje por encima de la enseñanza, con mayor participación al estudiante en la búsqueda de los nuevos conocimientos desarrollando habilidades para la autonomía en la labor profesional.
- La personalización del proceso para adecuar el mismo a los diferentes ritmos de aprendizaje de los estudiantes y a sus intereses particulares.
- Mayor participación de los estudiantes en la proyección curricular y en el desarrollo del propio proceso.
- Desarrollar el proceso de formación desde el proceso profesional, para alcanzar una mayor vinculación con la práctica, con la vida.
- La introducción de la computación como soporte vital para: resolver con mayor rapidez y precisión los problemas profesionales, y favorecer la creación de “realidad virtual”, mediante simulaciones de los procesos tecnológicos que faciliten la formación del profesional.
- La proyección dentro del proceso de formación de una base para la actividad de gestión empresarial, favoreciendo una cultura económica; así como una adecuada preparación para actuar dentro de la comunidad donde laborará el egresado.
- La posibilidad de establecer salidas intermedias en varias profesiones y oficios, dentro de una misma concepción curricular.
- La posibilidad de interpretar y procesar variadas fuentes de información científica-técnica tanto en el idioma nacional como en uno extranjero.

En relación con estas tendencias y otras no menos importantes, existen diferentes posiciones que se pueden caracterizar de la forma siguiente:

Sobre la estructuración del contenido.

- Organizar el contenido siguiendo el orden lógico de las ciencias y estableciendo un riguroso orden de precedencias de asignaturas.

- Desarrollar la enseñanza mediante la solución de problemas, donde se siga la propia lógica que los mismos portan y se adquieran todos los conocimientos y habilidades necesarias para enfrentarlos.

Sobre las ofertas educativas de un proyecto curricular.

- Formación de un profesional con posibles salidas intermedias, como: asistente, auxiliar, obrero calificado, técnico, tecnólogo, según corresponda el tipo de profesión; donde se optimicen en mayor medida los recursos humanos y materiales que se disponen y, a la vez, se amplíen las ofertas educativas.

---

## BIBLIOGRAFÍA

1. ÁLVAREZ DE ZAYAS, CARLOS. Fundamentación teórica de la dirección del profesional de perfil amplio. -- [S.I.] : Ed. Universidad Central de Las Villas, 1988.
2. ARAGÓN CASTRO, AKER. Situación actual y perspectiva de la Educación Técnica y Profesional. -- La Habana, Marzo de 1996. -- Conferencia dictada en el taller del Centro de Estudios de la Pedagogía Profesional del ISPETP, celebrado en Marzo de 1996.
3. BERNAL ALEMANY, RAFAEL. "La Educación Técnica y Profesional en Cuba". -- La Habana. -- Tema expuesto en el Seminario sobre Sistema de Formación Profesional en la producción y experiencias de la vinculación de la educación y el trabajo, CINTERFOR, 1987.
4. CASTRO RUZ, FIDEL. El estudio, el trabajo y la formación de la juventud. -- La Habana : Ed. Oficinas de publicaciones del Consejo de Estado, 1988.
5. FRAGA RODRÍGUEZ, RAFAEL. Diseño Curricular: Modelación del Proceso de Formación de Profesionales Técnicos / Rafael, Fraga Rodríguez, René, Cortijo Jacomino, Caridad, Herrera Padrón. -- [S.l. : s.n., s.a.] -- 20 p.
6. HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, ANA MIRIAM. Una educación técnica con eficiencia. / A. M, Hernández Fernández, M. Del Rosario, Patiño Rodríguez. -- Ciudad de La Habana : Ed. Pueblo y Educación, 2000. -- 38 p.

7. INSTITUTO CUBANO DEL LIBRO. Organización Escolar. -- La Habana : Ed. Pueblo y Educación, 1971. -- 2t.
8. La enseñanzas y el aprendizaje de los oficios en Cuba, etapa colonial / Hilda, Rivas Rivas ... [et al.]. -- Ciudad de La Habana : ISPETP. Impresión Ligera, 1993.
9. PATIÑO RODRÍGUEZ M. DEL ROSARIO. El modelo de escuela politécnica cubana. Una realidad / M. Del Rosario, Patiño Rodríguez, A. M, Hernández Fernández, Osvaldo, León Consuegra. -- Ciudad de La Habana : Ed. Pueblo y Educación, 1996.
10. Tesis y Resoluciones: Primer Congreso del Partido Comunista de Cuba. -- Ciudad de La Habana : Ed. Ciencias Sociales, 1978. -- 673 p.