



## **Evolución histórica de la formación y desarrollo de habilidades profesionales en la especialidad Mecánica Industrial, en Pinar del Río**

### **Historical evolution of the formation and development of professional abilities in the Industrial Mechanical specialty, in Pinar del Rio**

**Sebastian Benítez León<sup>1</sup>, Juan Alberto Mena Lorenzo<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Licenciado en Educación en la Especialidad Mecánica. Máster en Ciencias de la Educación. Instructor. Universidad de Pinar del Río "Hermandades Saíz Montes de Oca". Correo electrónico:

sebastian.benitez@upr.edu.cu

<sup>2</sup>Doctor en Ciencias pedagógicas. Universidad de Pinar del Río "Hermandades Saíz Montes de Oca. Correo electrónico: juan.mena@ucp.pr.rimed.cu

*Recibido: 17 de junio de 2016.*

*Aprobado: 26 de octubre de 2016.*

#### **RESUMEN**

En el trabajo se recoge la evolución histórica que ha tenido la formación y desarrollo de las habilidades profesionales de la especialidad Mecánica Industrial. Como resultado del estudio se presenta una periodización que permite conocer las principales características de cada período histórico, relacionadas con el tema. De igual forma, aparecen las diferentes denominaciones que han tenido las habilidades profesionales en cada momento.

**Palabras clave:** Habilidades profesionales; Habilidades profesionales básicas; Mecánica Industrial.

#### **ABSTRACT**

At work the historical evolution that has had the training and development of professional skills of the Industrial Mechanical specialty is collected. As a result of the study a periodization that allows the main features of each historical period, related to the subject is presented. Similarly, different denominations that have professional skills at all times appear.

**key words:** Professionals abilities; Basic professional's abilities; Industrial mechanics.

#### **INTRODUCCIÓN**

##### **Etapas por las que ha transitado la formación y desarrollo de las habilidades profesionales en la especialidad Mecánica Industrial**

La formación de profesionales en oficios y ocupaciones relacionadas con la Mecánica Industrial, en Pinar del Río, ha tenido características parecidas a lo sucedido en el resto del país. Es decir, desde el inicio su desarrollo siguió las dos formas de educación técnica y profesional (ETP) conocidas: primero, la no escolarizada y más tarde, a partir de 1955, la vía escolarizada. Resulta importante tener presente este elemento, en tanto servirá de guía al estudio histórico de la formación y desarrollo de las habilidades profesionales en la especialidad objeto de investigación.

Los estudios realizados en la obra de diferentes autores de la ETP en el ámbito nacional y provincial como (Ferreira y Aragón, 1987; Lanuez, 1990; Cejas, 1998; Popa, 2002; Hernández Suárez y Pino, 2003; Alonso, Castañeda y Sánchez, 2007; Acosta, 2012; Llanes, 2013; Hernández Chang, 2015 ;

González, 2016 y Mena y Sarracino, 2016), entre otros, además del análisis ejecutado, a partir de las resoluciones de planes de estudio existentes en Pinar del Río desde la segunda década del siglo XX, permitieron al autor seguir la evolución histórica de las habilidades profesionales en la especialidad Mecánica Industrial.

Además de los anteriores resultados científicos, se consideró oportuno estudiar también los diferentes modelos de profesional por los que ha transitado la ETP en Cuba. Para ello, se tomaron como guía los planes de estudio por los que ha transitado la formación profesional durante los últimos 60 años.

## DESARROLLO

Teniendo en cuenta los presupuestos anteriores se presenta el análisis, a partir de las siguientes etapas:

### Antes de 1959

Es innegable la influencia europea que tiene la naciente ETP cubana durante el siglo XIX. Así lo demuestran en su obra tanto José de la Luz y Caballero (Informe del Instituto Cubano, 1833) como Fernando Aguado y Rico (Escuela de artes y Oficios de La Habana, 1882). Sin embargo, a pesar de ello, el siglo XX estuvo caracterizado por la influencia norteamericana.

Según Moreno (1998) uno de los mayores influjos estuvo asociado a la introducción del llamado SLOY en toda la educación. El propio término en su etimología significa habilidad y/o ejercicio manual. El gobierno interventor norteamericano promulga una serie de disposiciones para la educación, con el fin de "fomentar la preparación de un individuo capaz de protagonizar el proyecto de desarrollo capitalista del país; en consecuencia, el niño, desde las primeras edades debía desarrollar habilidades que le permitieran suplir las demandas futuras de la industria" (Mena y Sarracino, 2016, 26)

Esta etapa se caracteriza por una separación entre la formación profesional y las empresas (León García, 2003); (Mena, 2008). Ello obliga a la asunción de modelos de formación profesional centrados en la escuela y a la mantención del modelo de aprendizaje en los oficios. Ambos tienen como base el desarrollo de habilidades manuales.

En relación con la provincia pinareña y la especialidad que se estudia, las principales ocupaciones y oficios, desde finales del siglo XVIII, son los de Tornero, Fundidor, Mecánico, Herrero, Soldador y Hojalatero. (Mena y Sarracino, op. cit.). Por tal razón, en el año 1955, se inauguraron las escuelas de Artes y Oficios "Cirilo Villaverde" y la de Aeronáutica Militar "Aureliano Fernández Concheso". Fundamentalmente, en la primera de ellas, se estudiaban especialidades relacionadas con la Mecánica Industrial como: ajuste, montaje, máquinas herramienta, hojalatería y soldadura, tornería y mecánica.

Sin embargo, la no existencia de talleres en la institución obliga a desarrollar la enseñanza práctica en los talleres particulares de la ciudad, propiedad de los profesores. Este elemento, unido al carácter obrero en la ETP hace que prevalezca la formación y desarrollo de las habilidades prácticas de carácter manual.

Con la aplicación de este modelo conductista, la formación y desarrollo de las habilidades profesionales (manuales) tiene lugar, a partir de la observación del alumno sobre lo que el profesor realiza y demuestra, para luego repetirlo hasta adquirir la habilidad.

### De 1959 hasta 1974

Con el triunfo de la Revolución, nace la verdadera ETP cubana. Se multiplican las escuelas técnicas. Durante este período, la rama industrial en Pinar del Río solo formaba profesionales del nivel obrero calificado. Las referencias más

cercanas a la Mecánica Industrial son las de las especialidades de Mecánica General, Mecánica de Taller y Soldadura. En la estructura de los planes de estudio prevalece la organización de las asignaturas por años de estudio, teniendo a la enseñanza práctica y el desarrollo de habilidades como el eslabón fundamental.

La introducción de nueva tecnología en las escuelas, el mejoramiento paulatino de los planes de estudio y el asesoramiento de especialistas del campo socialista hacen que en la formación profesional predomine la vía institucional. De igual forma, la terminología pedagógica se va perfeccionando con la influencia del referido asesoramiento y comienzan a introducirse conceptos como formación y desarrollo de habilidades y hábitos. Ya, a finales de este período, comienza a prevalecer el concepto de habilidades manipulativas sobre el de habilidades manuales y, con ello, se comienzan a introducir indicadores evaluativos como precisión, rapidez, acabado, entre otros.

Sin embargo, a pesar de los avances en este período existen limitaciones relacionadas con: la insuficiente base material de estudio, las carencias del claustro por su poca experiencia docente, las afectaciones del tiempo lectivo dedicado a la construcción de talleres, laboratorios, aulas, así como la participación por largos períodos en obras y proyectos de relevancia socio-económica. Esto provoca que se presenten insuficiencias con la formación y desarrollo de habilidades profesionales en la escuela, obligando a que el dominio de las mismas se alcance en la empresa, donde predomina la metodología de la repetición no dosificada.

### **De 1975 hasta 1991**

Las aspiraciones de industrializar al país obligan a perfeccionar la ETP desde los primeros años de la década de 1970. Como resultado, se multiplican las especialidades de Técnico Medio y se

amplía la gama de estas dentro de una misma rama técnica y profesional.

Si bien, en Pinar del Río aún no se estudia la Mecánica Industrial de manera directa, si se abren dos especialidades que incluyen estos contenidos: Tecnología de Maquinado y Corte de Metales y Montaje y Reparación de Máquinas Herramienta. (RM. 290, 1979).

En el mapa curricular se introduce un cambio. Ahora las asignaturas se organizan en 5 grupos: (generales, básicas, básicas específicas, ejercicio de la profesión y actividades prácticas). Las asignaturas prácticas o de taller se ubican en un grupo, separadas de las demás. El desarrollo de habilidades profesionales y técnicas (Ferreira y Aragón, 1987; Acosta, 2011; Llanes, 2013; González, 2016) sigue prevaleciendo, pero se privilegia la adquisición de habilidades manipulativas (Obtención de la calificación laboral) en ocupaciones de obreros como Tornería, Fresado, Rectificado, Soldadura u otras comunes.

La separación de las asignaturas específicas de la profesión, representadas en los grupos cuatro y cinco, y la preponderancia del grupo cinco en el desarrollo de las habilidades profesionales, resulta un tanto contradictoria.

A pesar de los continuos arreglos curriculares realizados, la organización y prioridad establecida hacen prevalecer los contenidos por asignaturas (parcelados, atomizados), lo que impide la necesaria visión integradora de las habilidades profesionales como un sistema en cada especialidad. De igual modo, se hace muy difícil establecer la relación intermateria por parte de los profesores que imparten las asignaturas. Como consecuencia, continúa prevaleciendo el carácter práctico a partir de la formación y desarrollo de habilidades manipulativas, tanto en la escuela (clases de taller) como su consolidación en la empresa

(prácticas pre-profesionales), dado en la evaluación de determinados indicadores.

### **De 1992 hasta 2004**

La llegada del Período Especial, de nuevo obliga a realizar cambios en la ETP. Se comienza a ver la necesidad de reducir el número de especialidades, ampliando el perfil en una misma rama. Como consecuencia, en Pinar del Río surgen dos nuevas relacionadas con la especialidad Mecánica Industrial: Mecánica de Taller y Montaje y Reparación de Equipos Industriales. (RM. 119, 1994).

La necesidad de formar profesionales capaces de desempeñarse en la nueva situación económica del territorio precisa la actualización de los modelos de ETP en el sector industrial. El perfil amplio obligó a la Dirección nacional de ETP a introducir tres cambios importantes. El primero de ellos estuvo relacionado con una concepción formativa, a partir de la sustitución de las cátedras (visión asignaturista), por departamentos docentes (visión de área de conocimientos). El segundo estuvo dado en la búsqueda del tributo de todas las asignaturas hacia la formación integral del futuro obrero, (profesionalización) y el tercero a la centralización del trabajo formativo, alrededor de una nueva concepción del saber hacer: las habilidades rectoras.

Bajo este concepto se determinaron las habilidades profesionales integradoras de la especialidad, fundamentalmente por años de estudio. Esta actividad resultó un elemento novedoso en el trabajo pedagógico de la ETP, en tanto en el año existía un punto de mira, una meta a lograr que permitiera dirigir los esfuerzos de cada asignatura hacia el logro del fin rector propuesto.

No obstante a los avances, existieron insuficiencias como: a pesar de la organización por áreas de conocimientos, no se logró con fortaleza

la integración de las asignaturas en una misma área y el trabajo continuó parcelado; no se logró de manera efectiva la profesionalización de las asignaturas de formación general en la especialidad, lo que influyó a su vez en que no se concienciara su aporte a la formación de las habilidades rectoras.

De igual forma, a pesar de lo positivo, la determinación de las habilidades rectoras se centró en el año de estudio por encima del ciclo formativo, lo que en buena medida impidió lograr una concepción integradora de las habilidades profesionales centrales a formar y desarrollar en la especialidad. Por último, no se logró armonizar el trabajo de las asignaturas para que en el año de estudio se integrara el trabajo de todas ellas en la planificación, organización, ejecución y evaluación del proceso pedagógico profesional.

### **De 2005 a la actualidad**

Ya desde los últimos años del siglo XX, expertos como Aragón y otros, comienzan a ver la necesidad de profundizar en el estudio de las habilidades profesionales, por lo que su formación y desarrollo significan en la modelación del futuro trabajador. Esta propuesta se realiza desde una visión diferente que conduce a una nueva taxonomía de las habilidades necesarias a formar en los profesionales de nivel medio. De este modo, se identifican tres grupos de habilidades que deben guiar la formación: Generales básicas, Profesionales básicas y las Profesionales específicas.

Estos criterios toman fuerza, a partir del año 2004, provocando cambios en la estructura que hasta ahora se asume en los planes de estudio (RM 129, 2004; RM 81, 2006 y RM 109, 2009). Uno de ellos lo constituye la organización de los contenidos de que se debe apropiarse paulatinamente el estudiante por áreas del conocimiento (generales y básicos; profesionales básicos y profesionales específicos). Este elemento hace que los componentes cognitivos también se

clasifiquen de igual manera, fundamentalmente las habilidades.

Además de Aragón (2001, 2009, 2011, 2013, 2015), otros estudiosos han profundizado en esta visión de las habilidades en este período (Pino, 2003; Castañeda y Sánchez, 2007; Acosta, 2011; Hernández Chang, 2015 y Aguilar, 2015) entre otros. Uno de los elementos en que coinciden es en la secuencia lógica y condicionante a seguir para la formación de un profesional de nivel medio competente, matizado esencialmente por el saber hacer. El otro elemento está relacionado con la importancia de investigar y profundizar en las habilidades profesionales básicas, por el carácter de invariante del conocimiento que poseen.

La sistematización realizada permite apreciar cómo han cambiado estas desde el punto de vista nominal. De tal modo, se han conceptualizado de diferentes maneras, según la época, el contexto y los objetivos a priorizar, viéndose como:

- Habilidades prácticas de carácter manual
- Habilidades manipulativas
- Habilidades profesionales y técnicas
- Habilidades profesionales rectoras
- Habilidades generales y básicas, profesionales básicas y profesionales específicas

## CONCLUSIONES

En el análisis de la evolución histórica realizado se puede considerar que la importancia del estudio de las habilidades profesionales ha crecido como tendencia en los últimos años. La proyección de la formación profesional de nivel medio, durante los últimos 20 años, tiene en cuenta como elemento condicionante el desarrollo de los estudiantes, a partir del dominio, en orden lógico, de las habilidades generales y básicas, las habilidades profesionales básicas y las habilidades profesionales específicas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso, L. A. (2007) La formación de competencias laborales en los estudiantes de bachiller técnico en Mecánica industrial a través del período de prácticas pre-profesionales. Tesis doctoral. UCP José de la Luz y Caballero. Holguín.
- Aragón, A. (1987) Modelo para el desarrollo de los módulos pecuarios en los Institutos Politécnicos de Veterinaria. Tesis Doctoral. La Habana: ICCP.
- Castañeda, A. (2007). Modelación de la formación de habilidades manuales para la tornería, en los estudiantes de las especialidades de la familia mecánica de la ETP. Tesis doctoral. UCP José de la Luz y Caballero. Holguín.
- Cejas, E. (1998). Las habilidades profesionales del técnico medio en farmacia industrial. Tesis de maestría en pedagogía profesional. ISPETP, La Habana.
- Cruz, M. A. (2003) Metodología para mejorar el nivel de formación de las habilidades profesionales que se requieren para un desempeño profesional competente en la especialidad Construcción Civil. Tesis doctoral. UCP José de la Luz y Caballero. Holguín.
- Ferreira, F y Aragón, A. (1987) Consideraciones sobre el sistema de perfeccionamiento continuo del subsistema de ETP. En seminario nacional a dirigentes, metodólogos e inspectores de las direcciones provinciales y municipales de educación y de los ISP. Suplemento 2, Temas especializados de la ETP.
- Ferreira, F. (1987). Influencia del progreso científico-técnico sobre el contenido de la formación y superación de la fuerza de trabajo calificada de nivel medio en Cuba. Tesis en Opción al Grado Científico de

- Doctor en Ciencias Pedagógicas.  
ICCP. Ciudad de La Habana. Cuba.
- Forgas, J. (1999) Estrategia para la determinación y sistematización de las habilidades profesionales a partir de una especialidad de la Educación Técnica y Profesional en Cuba. La Habana: Evento Internacional Pedagogía 99.
  - Gil, A. (2003). Propuesta del Sistema de Habilidades en la Formación del Técnico Medio Contador en el IP "Rigoberto Fuentes Pérez" de Pinar del Río. Tesis de maestría. UCP Rafael María de Mendive. Pinar del Río.
  - Hernández Chang, E. A. (2015). Modelo didáctico para el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria. Tesis doctoral. UCP Héctor A. Pineda. La Habana.
  - Hernández Suarez, L. M (2003). Sistema de habilidades para la asignatura Prácticas de Construcción Civil en la especialidad de Construcción Civil y sus recomendaciones psicopedagógicas para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Tesis de maestría. UCP Rafael María de Mendive. Pinar del Río.
  - Herrera, L. M. (1998). Enseñanza manual en la escuela cubana de formación general: historia de la educación y estudio comparativo. Åbo Akademi University.
  - Lanuez Bayolo, M. C. (1990). Tratamiento metodológico a la formación de habilidades profesionales en la enseñanza de la Topografía en la formación de técnicos medios agrónomos. Tesis doctoral. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. La Habana.
  - Mena, J. A. (2008). Metodología para potenciar la integración entre la escuela politécnica y la entidad laboral de la rama del transporte, en Pinar del Río. Tesis en Opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ISPETP. Ciudad de la Habana. Cuba.
  - Mena J. A., Sarracino, N., Machado, F.C. y León, J.J. (2010). Estudio histórico de la Educación Técnica y Profesional en el territorio que hoy ocupa la provincia pinareña, desde sus primeros habitantes hasta nuestros días. En Congreso Pedagogía 2011.
  - MINED, (1980). Resolución Ministerial, R. M. 267. Ciudad de la Habana. Cuba.
  - MINED, (1984). Resolución Ministerial, R. M. 266. Ciudad de la Habana. Cuba.
  - MINED, (1987). Resolución Ministerial, R. M. 493. Ciudad de la Habana. Cuba.
  - MINED, (1988). Planes de estudio de la Educación Técnica y profesional, R. M. 233, anexos 1A y 2A. Ciudad de la Habana. Cuba.
  - MINED, (1994). Planes de estudio de la Educación Técnica y profesional, R. M. 119. Ciudad de la Habana. Cuba.
  - MINED, (2006). Resolución Ministerial, R. M. 81, Anexo 9. Ciudad de la Habana. Cuba.
  - MINED, (2009). Planes de estudio de la Educación Técnica y Profesional, R. M. 109, anexo 9. Ciudad de la Habana. Cuba.
  - Pino Pupo, C. E. (2003). Un modelo para el aprendizaje de las habilidades profesionales como base para la formación de competencias profesionales, en el proceso de formación del licenciado en educación en la especialidad eléctrica, a través de la disciplina electrónica. Tesis doctoral. UCP José de la Luz y Caballero. Holguín.
  - Popa Frómata, I. (2002). Dirección de Educación Técnica y Profesional. Informe Resumen del Proyecto Escuela – Industria. Formación por Competencias Profesionales. La Habana.
  - Sánchez Brooks, H. (2007). Modelo psicopedagógico para la formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Mecánica de taller. Tesis doctoral. UCP Enrique José varona. La Habana.