

LA PREPARACIÓN DE PROFESORES PARA LA FORMACIÓN DE TÉCNICOS MEDIO EN QUÍMICA Y LA INTEGRACIÓN UNIVERSIDAD-ENTIDAD LABORAL

PREPARATION OF PROFESSORS FOR FORMATION THE CHEMISTRY TECHNICIAN AND INTEGRATION UNIVERSITY – WORK CENTERS

Autora: Olga Luisa Oviedo de Armas, Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona” Cuba, Dra. C. Pedagógicas
olgaloa@ucpejv.edu.cu, aloda@nauta.cu, olgaluisaoviedo@gmail.com

Resumen

La carrera Licenciatura en Educación Química Industrial gradúa profesores de Química para fundamentalmente dirigir el proceso de enseñanza aprendizaje en los centros de la Educación Técnica Profesional (ETP), que forma técnicos medios en Química para laboral en diferentes entidades laborales pertenecientes o relacionadas con la industria farmacéutica, la biotecnológica, la química, la azucarera, la del petróleo y otras. Como parte del plan de estudio E en cada año de la carrera los profesores en formación realizan un período de práctica de producción que los prepara para conocer y explicar los diferentes procesos productivos que se desarrollan en estos centros laborales. Un diagnóstico realizado al proceso de práctica de producción, como parte de la validación de la disciplina práctica laboral investigativa en el plan de estudio E evidenció insuficiencias en cuanto a su concepción y desarrollo, lo que limitaba la preparación de los estudiantes para dirigir en la ETP un proceso de enseñanza aprendizaje profesionalizado que respondiera a las exigencias actuales que demanda el desarrollo científico técnico. En este trabajo se exponen los aspectos que se tuvieron en cuenta para rediseñar la práctica de producción de los estudiantes de esta carrera a partir de la integración Universidad-Entidad laboral.

Palabras claves: Integración universidad-entidad laboral, práctica de producción, profesores para la formación de técnicos medio en Química

Abstract

The licentiate in Education Chemical Industrialist graduates teachers of chemistry to fundamentally directing the process of learning-teaching in the school of the Technical Professional Education (ETP), in which form technicians in chemistry, for labor in different centers of work that are related with the pharmaceutical industry, the biotechnological, the chemistry, the sugar bowl, those of the petroleum and other. As part of the plain of study E in each year, the teachers in formation carry out a period of practice of production that prepares to know and explain the different productive processes that these centers develops. Diagnosis the process of practice of production, as part of the validity of the practical labor investigative discipline in the plain of study E made evident insufficiencies in your conception, which it limited the preparation of the students to direct a process of professional the learning-teaching in the ETP that answered the current exigencies that demands the scientific technical development. This report explains the aspects permitted to redesign the practice of production of the students considerate the integration of university- work centers.

Key words: integration of university- work centers, practice of production, teachers of chemistry to form technicians in chemistry.

Introducción

La universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona” cuenta con una facultad de Educación en Ciencias Técnicas en la que se desarrolla la carrera de Licenciatura en Educación Química Industrial, carrera que tributa fundamentalmente a la formación de profesores de Química para la Educación Técnico Profesional (ETP).

La ETP es el nivel educativo que tiene la responsabilidad de proporcionar la fuerza de trabajo calificada de nivel medio que requiere el país para las distintas ramas de la producción y los servicios, lo que constituye un importante elemento a tener en cuenta en el desarrollo del país.

Para este nivel educativo el profesor tiene características especiales, es considerado como un docente con un alta preparación en la especialidad técnica y experiencia adquirida en el trabajo, en su relación con la tecnología y la dinámica de la entidad laboral, así como en el terreno socio-psico- pedagógico, que le permita facilitar la formación técnico-profesional de sus estudiantes, con conocimientos actualizados sobre el campo de actuación profesional de estos, además de evidenciar en su quehacer, un acercamiento mayor al proceso productivo, a la entidad laboral, a la vida fuera de la escuela politécnica, logrando la más efectiva relación entre las exigencias tecnológicas y las exigencias de la sociedad hacia la educación humanista del obrero y del técnico. (1)

Es por este motivo que modelo del profesional de esta carrera y teniendo en cuenta los requerimientos para la elaboración de los planes de estudio E (2) plantea en el nuevo plan de estudio los siguientes elementos. (3)

- OBJETO DE LA PROFESIÓN: *proceso de educación técnica y profesional continua* en las especialidades Tecnología de los alimentos, Química industrial, Tecnología de fabricación de azúcar, Tecnología de los Procesos de la Industria petrolera, Farmacia industria, que se concibe como proceso conscientemente organizado de influencias educativas dirigido al desarrollo de una cultura técnico-profesional integral del obrero competente que tiene lugar en la integración institución educativa-entidad laboral-comunidad.
- OBJETO DE TRABAJO: Proceso de enseñanza aprendizaje de las asignaturas químicas y técnicas de las especialidades correspondientes en la integración institución escolar-entidad laboral-comunidad.
- ESFERAS DE ACTUACIÓN
 1. Los institutos politécnicos, escuelas de oficios, centros mixtos, escuelas pedagógicas y otras instituciones educativas del MINED, en los cuales se puede desempeñar como profesor de las asignaturas químicas y técnicas en las especialidades correspondientes de la carrera y profesor guía.
 - b) Entidades laborales: para la coordinación, desarrollo y control de actividades docentes, laborales e investigativas; para su propia superación e investigación, así como para la capacitación y adiestramiento de los profesionales.
 - c) Comunidad y familia: en las cuales desempeña funciones de orientación, capacitación, de promoción cultural y técnicas.

Dentro de las funciones y tareas a desarrollar por estos profesionales están (3)

- Dirección del proceso de enseñanza – aprendizaje de una asignatura.

- Coordinación, planificación, ejecución y control de la clase de enseñanza práctica en las entidades laborales.
- Preparación de especialistas, tutores e instructores para el trabajo con los estudiantes de la ETP

Algunas de las habilidades profesionales a desarrollar por estos profesionales son (3)

1. Dirigir el proceso de educación técnica-profesional y de enseñanza aprendizaje en la integración institución educativa – entidad laboral.
2. Fundamentar e investigar, desde las ciencias de la educación y las ciencias técnicas, la solución a los problemas profesionales.
3. Analizar muestras de sustancias desde el punto de vista químico, bioquímico y microbiológico
4. Operar equipos del proceso productivo.
5. Controlar los parámetros en el proceso productivo.
6. Aplicar normas de aseguramiento de la calidad.

Para dar cumplimiento a todas estas exigencias que se plantean en el modelo del profesional, el plan de estudio en esta carrera posee una disciplina muy relacionada con las entidades laborales, la disciplina de formación laboral investigativa, que además constituye la disciplina principal integradora de la carrera y que fundamenta la necesidad de la integración universidad-entidad laboral.

Desarrollo

La disciplina Formación laboral investigativa con 1008 horas está formada por varias asignaturas entre las que se encuentran las relacionadas con la práctica laboral con 880 horas. La práctica laboral en esta carrera y como característica de las carreras de la Facultad en Educación en Ciencias Técnicas tiene dos modalidades: la práctica docente y la práctica de producción y servicios (PPS), a esta última se asignan en el plan de estudio vigente 225 horas. (4)

Los aspectos referidos al plan de estudio relacionados con el objeto de la profesión, el objeto de trabajo, las esferas de actuación, las funciones y tareas a realizar por estos profesionales así como las habilidades profesionales a desarrollar, unidos a la cantidad de horas que se asignan a la práctica de producción y servicios como asignatura de la disciplina formación laboral investigativa, evidencian la importancia que para esta carrera tiene la integración universidad- entidad laboral en el diseño de la práctica de producción para los estudiantes.

Como parte del proceso de validación de la disciplina Práctica Laboral e Investigativa de la carrera Licenciatura en Educación Química Industrial se realizó un diagnóstico al proceso de práctica de producción, con el fin de constatar su contribución a la formación de un profesor para la ETP que combine con efectividad las exigencias pedagógicas y las exigencias técnicas, que se relacionan con los diferentes procesos productivos asociados a la Química.

El diagnóstico realizado al proceso evidenció que existen insuficiencias en el proceso que limitan visibilizar, con total transparencia los elementos a que se hace referencia en el modelo del profesional de esta carrera y que constituyen exigencias para su formación.

En el diagnóstico, en el que participaron profesores de la disciplina y estudiantes de la carrera, se evaluaron los siguientes indicadores:

1. Diversidad en entidades laborales que acceden a la firma de acuerdos de trabajo para la realización de la práctica de producción.
2. Participación de los profesores que forman parte del claustro de la carrera en la práctica de producción.
3. Preparación de los estudiantes para el desarrollo de la práctica de producción.
4. Evaluación de la práctica de producción.

Como resultado de ese diagnóstico se detectaron las siguientes insuficiencias:

- Limitada cantidad de entidades laborales que acceden a la firma de acuerdos de trabajo para la realización de la práctica de producción.
- Entidades laborales que solo le atribuyen aspectos negativos al proceso de práctica de producción.
- Los profesores que imparten asignaturas de disciplinas relacionadas con la formación general no estaban sensibilizados con la importancia de su participación en la práctica de producción
- Guías de práctica de producción en las que no se incluían contenidos de las asignaturas pertenecientes a disciplinas de formación general.
- Las guías para la práctica de producción eran confeccionadas solo por los profesores de la especialidad y en ellas no se tenía en cuenta los conocimientos que podían aportar los especialistas y/o tutores de la entidad laboral.
- La evaluación de la práctica de producción en pocas ocasiones se realizaba también con la participación del tutor de la entidad laboral.
- La evaluación de la práctica laboral generalmente se realizaba fuera de la entidad laboral.

Este resultado condujo a la necesidad de analizar con las entidades laborales la definición de integración Universidad- Entidad Laboral que asume la Facultad de Educación en Ciencias Técnicas de la Universidad de Ciencias Pedagógicas (UCP), en la que se apunta que es un estilo de trabajo sustentado en la relación entre la UCP y la entidad laboral como sistema, en el que se favorece el enriquecimiento mutuo de las partes involucradas para contribuir a la formación de profesionales competente de nivel medio.(5)

En esta definición se consideran características esenciales del concepto a tener en cuenta en el análisis con las administraciones de las entidades laborales las siguientes:

- Constituir un estilo de trabajo tanto para la universidad como para la entidad laboral.
- Ser un sistema que favorece el enriquecimiento mutuo de las partes que lo constituyen.
- Contribuir a la formación de profesionales competentes de nivel medio.

También se considera necesario precisar que este estilo de trabajo debe caracterizarse por su carácter permanente, continuo, planificado, dinámico y contextualizado.

Permanente porque debe estar presente en todo el proceso de formación del profesional.

Continuo ya que debe caracterizar todo el proceso de práctica de producción desde su diseño hasta su evaluación.

Planificado porque requiere de coordinaciones antes de iniciar el proceso que garanticen su éxito.

Dinámico porque durante el proceso se pueden introducir cambios que respondan a imprevistos pero que garanticen el éxito de las actividades.

Contextualizado porque tendrá en cuenta las características de la entidad laboral y de los actores que participen en el proceso, dígase estudiantes, profesores, especialistas y/o tutores.

Dentro de las acciones que se diseñaron para minimizar las insuficiencias detectadas en el diagnóstico y evidenciar las características de la integración UCP-Entidad laboral se encuentran las siguientes.

1. Discusión y análisis en las entidades laborales de lo que significa la integración UCP-Entidad laboral.
2. Estimulación del establecimiento de convenios que involucren diversidad de entidades laborales y procesos productivos y de los servicios.
3. Análisis y propuestas en los colectivos de año de los contenidos que pueden ser incluidos en las guías de práctica de producción.
4. Intercambios sistemáticos entre profesores, especialistas y/o tutores de las entidades laborales y de los servicios para la actualización de contenidos, problemas profesionales contextualizados a la entidad laboral manipulación de nuevos equipos e instrumentos así como errores más frecuentes que se han detectado en el desempeño laboral de los técnicos medios recién egresados de la ETP.
5. Confección de guías de prácticas de producción interdisciplinarias por parte de profesores y especialistas y/o tutores de la entidad laboral.
6. Capacitación de profesores de la UCP en contenidos relacionados con los procesos productivos y las tecnologías.
7. Capacitación del personal de la entidad laboral en contenidos didácticos.
8. Evaluación del período de práctica de producción por parte del profesor de la UCP-tutor de la entidad laboral, fundamentalmente en la entidad laboral.
9. Entrega de reconocimiento al personal que realiza la función de tutor de los estudiantes.

Para contribuir a la calidad del cumplimiento de las acciones, se propuso que los temas que se relacionan con la integración UCP-Entidad laboral se incluyan en actividades metodológicas a desarrollar en colectivos de carrera, disciplina y años según corresponda.

Conclusiones

La integración UCP-Entidad laboral contribuye a la calidad en la formación del profesor para la Educación Técnica y Profesional, en el que influye la universidad aportando contenidos teóricos profesionalizados y la entidad laboral con la infraestructura y los contenidos tecnológicos actualizados, todo lo cual repercutirá en la formación de técnicos medios en Química más competentes que serán capaces de asumir a partir de su preparación la solución a los nuevos problemas profesionales que se declaren a partir de la investigación científica y la innovación.

Referencias bibliográficas.

- 1- Abreu, L. Cuba. (2004). Un modelo de la Pedagogía de la ETP en Cuba. Tesis doctoral. Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona", La Habana.

- 2- Ministerio de Educación Superior, Cuba. (2016). Documento base para el diseño de los planes de estudio E (proyecto). La Habana.
- 3- Ministerio de Educación Superior, Cuba. (2016). Plan de estudio E. Carrera Licenciatura en Educación Química Industrial. La Habana.
- 4- Ministerio de Educación Superior, Cuba. (2016). Plan del Proceso Docente. Plan de Estudio E. Carrera Licenciatura en Educación Química Industrial. La Habana.
- 5- Abreu, R. y Soler, J. (2014). Didáctica de la Educación Técnica y Profesional. Editorial Pueblo y Educación. La Habana: