

SOBRE EL SISTEMA DE HABILIDADES EN UNA ESPECIALIDAD UNIVERSITARIA.

**C. Alvarez, MES
H. Fuentes, Dpto Física, U. O.**

RESUMEN

En este artículo se analiza la formación de habilidades en una especialidad universitaria, a través de los experimentos demostrativos, las prácticas de laboratorio, las prácticas de producción y el trabajo científico-docente de los estudiantes.

Se plantea la necesidad de considerar toda esta actividad como un sistema, para el que deben establecerse cuales son los conocimientos de carácter experimental y el sistema de habilidades y hábitos experimentales que se requieren formar en el estudiante, así como su gradación a través de los cinco ciclos de formación del plan de estudio de la especialidad.

En el trabajo se analiza la situación actual y se plantean vías de solución.

ABSTRACT

In this article it is analyzed the formation of skills in a university specialty, through demonstrative experiments, laboratory practices, practices of production and the docent scientific work of students.

It states the necessity to consider all of the activities as a whole system; for this must be established which knowledges are of experiment character and the abilities and experimental habits that are required during the formation process of the students as well as his gradation throughout the five formation cycles of the study plan for this specialty.

In this work it is analyzed the actual situation and are given their possible solutions.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la sociedad socialista, requiere la preparación de especialistas de alto nivel en las diversas ramas de la producción y las ciencias.

La preparación de estos especialistas es tarea de la Educación Superior, los que son formados en base a la concepción marxista - leninista, que proporciona los fundamentos de nuestra pedagogía, haciendo uso de los más significativos aportes de la ciencia y la técnica.

Como se plantea en la tesis del Primer Congreso del PCC... "formar las nuevas generaciones y a todo el pueblo en la concepción científica del mundo, es decir; la del materialismo dialéctico e histórico, desarrollar en toda su plenitud humana, las capacidades intelectuales, físicas y espirituales del individuo y fomentar en él elevados sentimientos y gustos estéticos: convertir los principios ideopolíticos y morales comunistas en convicciones personales y hábitos de conducta diarias". (1)

Partiendo de esta concepción general, en el proceso docente-educativo se requiere el desarrollo de capacidades cognoscitivas en el estudiante, que le permitan cumplir su

futuro trabajo profesional exitosamente a partir de una concepción materialista dialéctica de la naturaleza y la sociedad.

"Desarrollar las capacidades cognitivas del estudiante significa cultivar sus posibilidades tanto psíquicas como físicas que condicionan la adquisición de conocimientos y habilidades y la formación de hábitos tanto sensoriales como intelectuales que interiorizadas y haciéndose conscientes en mayor o menor grado, conforman no solamente sus normas de conductas, sino también el sistema de conceptos y convicciones ideológicas y científicas que le permitan enfrentar situaciones basadas en patrones más o menos generales o adoptando los mismos a las condiciones y peculiaridades que le presentan la nueva situación". (2) y (3).

Consecuente con la metodología marxista leninista del conocimiento, en que la práctica es punto de partida y comprobación de la veracidad de todo conocimiento, en el desarrollo de las diferentes formas de enseñanza, que comprende la clase de conferencia donde el estudiante observa los experimentos demostrativos, las prácticas de laboratorio, las prácticas de producción y el trabajo científico-docente de los estudiantes en que realizan experimentos adquieren un papel significativo en la formación

de habilidades y hábitos de trabajo experimental, que permiten alcanzar una formación en el método del trabajo científico.

Es necesario además lograr la sistematicidad del proceso docente-educativo y su relación con la práctica, lo que se manifiesta en la necesidad de combinar armónicamente el estudio de los conocimientos en forma sistemática con la adquisición gradual de habilidades y hábitos en un orden rigurosamente lógico.

Precisando lo antes expuesto, podemos afirmar que los experimentos demostrativos, las prácticas de laboratorio, las prácticas de producción y el trabajo científico-docente contribuye determinantemente a la formación profesional por lo que es necesario que esta actividad sea estudiada y sistematizada, estableciéndose los objetivos a lograr y las vías para alcanzar dichos objetivos al cursar la especialidad.

En este trabajo pretendemos analizar la situación que presenta, en los planes de estudio, esta problemática, así como planteamos las vías para su posible solución.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

En los C.E.S. y bajo la dirección del M.E.S. se ha

venido trabajando en el perfeccionamiento de los planes y programas de estudio de las diferentes especialidades, lográndose avances en la determinación del nivel de preparación general y especial que se requiere del egresado, la articulación entre las diferentes asignaturas y el tiempo requerido para el aprendizaje de los mismos conformándose el modelo del especialista.

No obstante hay aspectos en la formación del especialista, en que se aprecian deficiencias como son en la formación de habilidades y hábitos prácticos.

Cuando se establece el contenido de la enseñanza y la educación comunista en el futuro especialista, se determina el sistema de conocimientos, de las ciencias básicas en general y de las ciencias especiales, así como la formación práctica que debe tener el egresado en términos de los métodos y técnicas de trabajo, que se concreta en el sistema de habilidades y hábitos que ha de adquirir durante su formación, además de otros aspectos (4).

Del estudio del modelo del especialista de las especialidades de Ciencia y Tecnología, se hace evidente, que en general no están establecidos los objetivos generales de formación práctica de la especialidad en su conjunto, apareciendo sólo algunos objetivos que recoge el modelo de especialista.

No se ha trabajado suficientemente estos aspectos en el establecimiento de una gradación de objetivos, por ciclos, años, disciplinas, etc, ni las vías para alcanzar dichos objetivos, no existiendo ningún documento que recoja estos aspectos puesto que el modelo de especialista no lo prevee.

Las prácticas de laboratorio, las prácticas de producción y el trabajo científico-docente de los estudiantes no están articulados como un sistema, ni se han establecido el conjunto de habilidades y hábitos de trabajo práctico a desarrollar en dicho sistema.

Para corroborar lo antes expuesto y tomando como ejemplo la Licenciatura en Física, se realizó el estudio del modelo del especialista, se aplicaron encuestas que permitieron conocer las opiniones de Jefes de Departamentos, docentes y estudiantes, así como se valoró la calidad del montaje, los objetivos y la propia ejecución de los trabajos de laboratorio además de la documentación utilizada y los informes de trabajos de laboratorios elaborados por los estudiantes.

Del estudio realizado se concluye que si bien con la ejecución de las prácticas de laboratorio se pretenden ciertos objetivos de formación práctica, esto es, de adquisición de habilidades y hábitos del trabajo experimental,

éstas no satisfacen el nivel de profundidad requerido, no alcanzándose las exigencias mínimas para el egresado.

Se determinó que no están definidos los objetivos por ciclos de formación, por años, por disciplina, que respondan a una gradación de los objetivos establecidos para la especialidad.

La metodología y ejecución de las prácticas de laboratorio está dada por la espontaneidad o la iniciativa de cada Departamento y en ocasiones del Docente que ofrece la asignatura, no existiendo una articulación y sistematización vertical y horizontal de los diferentes trabajos de laboratorio; esto trae además como consecuencia, que los niveles de asimilación del contenido y las exigencias sobre el estudiante no asciendan gradualmente.

No están articulados tampoco los trabajos de laboratorio correspondientes a diferentes ciclos con el trabajo de producción y el trabajo científico-docente de los estudiantes.

POSIBLES VÍAS DE SOLUCIÓN

Si bien es claro que los experimentos demostrativos, las prácticas de laboratorio, las prácticas de producción y el trabajo científico-docente de los estudiantes forman

a estos para el desarrollo de la actividad científico experimental una vez egresados, es necesario investigar la forma de sistematizar y optimizar esta actividad.

Debemos partir de establecer con precisión cuales son los conocimientos de carácter experimental: métodos, técnicas e instrumentos que el estudiante debe saber y el sistema de habilidades y hábitos experimentales que se requiere formar en el mismo.

Este análisis hay que derivarlo en forma analítica y deductiva a cada ciclo de formación, entendiendo como tales:

- a) Ciclo de Formación Básica.
- b) Ciclo de Formación Básica Específica.
- c) Ciclo Especial.
- d) Trabajo de Producción.
- e) Trabajo Científico-Docente de los estudiantes.

En la clasificación por ciclos hay que incluir como tales los trabajos de producción y el trabajo científico-docente de los estudiantes; éste último incluye la parte final del trabajo de producción y los trabajos de curso y de diploma.

Hay que clasificar todos los conocimientos, habilidades y hábitos para cada ciclo, estableciendo la contribución de cada uno de ellos en la formación del egresado y la interrelación entre ellos, incluyendo el trabajo de producción y el trabajo científico-docente de los estudiantes.

Ahora bien, la adquisición de un método de trabajo por los estudiantes que responde a un objetivo de la especialidad y que está declarado en el modelo del especialista, como por ejemplo el método espectrométrico en la especialización de Física Nuclear, se culmina en una asignatura como Técnicas Nucleares que corresponde al ciclo especial, pero su estudio se puede iniciar en el ciclo Básico en la disciplina de Física General. Contribuye al conocimiento del método las asignaturas de Electrónica que se reciben dentro del ciclo Básico Específico y juega un papel importante las prácticas de producción durante la etapa de Técnica General y elevación de la calificación, en el que los estudiantes trabajan en los laboratorios, realizando trabajos experimentales en apoyo a investigaciones. Esta labor la realizan los estudiantes durante el 3ro. o 4to. año de la especialidad. Hay que tener en cuenta que durante su trabajo de curso o de diploma el estudiante puede tener que aplicar la técnica espectrométrica, es decir que

también el trabajo científico-docente de los estudiantes contribuye. Todo lo anterior nos demuestra que un objetivo terminal de la formación del egresado se puede alcanzar no en una disciplina, sino en varias y que están interrelacionados varios ciclos, como en este ejemplo, en que el objetivo se cumple a través de los cinco ciclos de formación del estudiante.

Esto nos da una medida de que para cada especialidad debe ser estudiada la gradación de objetivos, por ciclos, años y disciplinas, esta gradación nos llevará a la sistematización de la adquisición de conocimientos, habilidades y hábitos que se han de estructurar en una red lógica para toda la especialidad.

Debemos insistir en que deben ser considerados, los experimentos docentes, las prácticas de laboratorio, las prácticas de producción y el trabajo científico-docente de los estudiantes, como un sistema, articulado verticalmente y horizontalmente y que quede plasmado en documentos las vías para el estudio en forma sistemática de los conocimientos con la adquisición gradual de habilidades y hábitos en orden rigurosamente lógico a lo largo de la especialidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Tesis y Resoluciones del Primer Congreso.

2. M.S. F. Crespo
El sistema de trabajo experimental de los estudiantes de la Lic. en Física, 1981.
3. A. Petrovski
"Psicología Evolutiva y Pedagógica". Ed. Progreso, Moscú (1979)
4. M.E.S.
Objetivos y contenido de la enseñanza en la Educación Superior.
5. Ministerio de Educación
Acerca de las investigaciones sobre el tema: organización del proceso docente y su dirección sobre una base científica.
6. C.Dr. C. Álvarez; M.S. F. Crespo
Metodología de la enseñanza de la Física.
7. C.Dr. C. Álvarez; C.Dr. J. Duconger; Lic. F. Cruz; Lic. J.L. Piña
Objetivos y principios de la enseñanza de la Física General en la Educación Superior Cubana.
8. M.A. Danilov; M.N. Shatkin
Didáctica de la Escuela Media.

Recibido 3/5/82