

## TRABAJO PEDAGÓGICO

### Procederes ópticos en talleres de óptica y tallado. Programa de capacitación

#### Optical skills in workshops of optics and cuttings. Training Program

Lic. Ana Elvia Grandales Laffita<sup>1</sup>, Lic. Idalmis Frómeta Leyé<sup>2</sup>, Lic. Dayamis Ruíz Rojas<sup>3</sup>, Lic. Arianne Cueva Sánchez<sup>4</sup>, Lic. Ramón Roberto Hernández Quevedo<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Licenciada en Física. Asistente. Filial de Ciencias Médicas "Rafael García Moreaux". Guantánamo. Cuba

<sup>2</sup> Licenciada en Física. Asistente. Filial de Ciencias Médicas "Rafael García Moreaux". Guantánamo. Cuba

<sup>3</sup> Licenciada en Optometría y Óptica. Instructor. Filial de Ciencias Médicas "Rafael García Moreaux". Guantánamo. Cuba

<sup>4</sup> Licenciada en Optometría y Óptica. Instructor. Filial de Ciencias Médicas "Rafael García Moreaux". Guantánamo. Cuba

<sup>5</sup> Licenciado en Física. Asistente. Filial de Ciencias Médicas "Rafael García Moreaux". Guantánamo. Cuba

---

## RESUMEN

Se realiza una investigación analítica en el departamento de Óptica y Optometría de la Filial de Ciencias Médicas con el objetivo de proponer un programa de capacitación para procederes ópticos en talleres de óptica y tallado. Se tienen en cuenta para el estudio los resultados académicos de los estudiantes de 5to año de los cursos 2008-2009 y 2009-2010. En el país existen carencias de documentos metodológicos en la educación al trabajo para la rotación de los estudiantes de la carrera de 1er año y tecnólogos. Se aplicaron entrevistas y diagnóstico de conocimientos, demostrándose que los estudiantes en su formación tecnológica carecían de conocimientos necesarios en la labor de tallado, corte y monta de lentes oftálmicas.

**Palabras clave:** programa de capacitación; talleres de óptica y tallado

---

## ABSTRACT

An analytical investigation is performed in the Department of Optics and Optometry, Medical Sciences Branch in order to propose a training program for optical procedures and cutting. Academic results are considered to the study for students in 5th year during the years 2008-2009 and 2009-2010. The country has poor methodological documents related to education to work for rotating students in 1st year career and technologists. Diagnostic exams and interviews were applied, showing that students in their technology training are lacked of knowledges in the work of cutting and to set ophthalmic lenses.

**Keywords:** training program; optical workshops and cuttings

---

## INTRODUCCIÓN

Las carreras de Licenciaturas en Tecnologías de la Salud tienen como objetivo brindar una atención de excelencia a la población en Cuba y en otros países.<sup>1</sup>

En el caso de la educación superior cubana, su objetivo esencial es garantizar profesionales con una sólida formación teórico-práctica de amplia base, que responda de manera creadora a una considerable gama de problemas esenciales relacionados con su profesión y que facilite una educación amplia, interdisciplinaria y centrada en las competencias y aptitudes.<sup>2</sup>

El estudio de la Licenciatura en Tecnología de la Salud se inicia en el país en 1998 en el Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana, de manera experimental en la modalidad de curso para trabajadores con 6 perfiles: óptica y optometría, imagenología, laboratorio, banco de sangre, entre otros.<sup>3-4</sup>

Al considerar la importancia y necesidad de continuar preparando técnica e integralmente al personal que labora en la especialidad de optometría y óptica en esta importante misión, entonces se requiere disponer de una propuesta para el desarrollo de la enseñanza de este perfil, con el objetivo de mejorar la visión del paciente amétrope y fundamentalmente lograr que alcance el máximo de visión al indicarle los cristales refractivos.

Los programas de estudio se van rediseñando teniendo en cuenta que las asignaturas de formación técnica: óptica geométrica, óptica

tecnológica I y II, sirven de base al estudiante para operar en el taller de tallado. El país carece de documentos metodológicos en la educación al trabajo para la rotación de los estudiantes de la carrera de 1er año y los tecnólogos, los operarios del taller de tallado tienen una formación empírica, por lo que al presentarse los estudiantes a los exámenes de prueba estatal, presentaron dificultades en el desempeño teórico-práctico en los talleres de óptica y de tallado, además de que las preguntas referidas al tema en el examen estatal eran dejadas en blanco, o con muy poca calidad en el caso de las contestadas.

Al analizar los resultados de las entrevistas y los diagnósticos de conocimientos en los cursos escolares 2006-2007 y 2007-2008, se demostró que los estudiantes en su formación tecnológica carecían de conocimientos necesarios, identificando insuficiencias que se manifiestan en el desempeño de los estudiantes de 5to año de licenciatura optometría y óptica, en la labor de tallado, corte y monta de lentes oftálmicas.

Se hace necesario diagnosticar cada uno de los componentes del modelo formativo del perfil optometría-óptica en vías de desarrollar la competencia de estudio, así como la competencia en el desempeño profesional. Se estudiaron las mallas curriculares y los programas de estudio para cada asignatura del ciclo de óptica.

La universidad como institución social por excelencia, es responsable de preparar al más alto nivel a los recursos humanos de una nación, no puede y no debe estar ajena a la imperiosa necesidad de transformar esta realidad.<sup>5</sup>

Por lo que se propone un programa de capacitación para procedimientos ópticos en talleres de óptica y tallado en la provincia Guantánamo, para satisfacer las necesidades visuales de la población en aras de lograr una población visualmente sana y una eficiente preparación a los tecnólogos del actual 5to año de la especialidad.

## **MÉTODO**

Se realiza una investigación analítica en el departamento de óptica y optometría de la Filial de Ciencias Médicas con el objetivo de proponer un programa de capacitación para procedimientos ópticos en talleres de óptica y tallado. Se tienen en cuenta para el estudio los resultados académicos de los estudiantes de 5to año de los cursos 2008 – 2009 y 2009–2010.

Se realizan entrevistas y diagnósticos de conocimientos para identificar que los estudiantes en su formación tecnológica carecían de conocimientos necesarios en su desempeño.

Se diagnosticaron cada uno de los componentes del modelo formativo del perfil optometría-óptica en vías de desarrollar la competencia de estudio

Se diseña un programa que solucionará las problemáticas hasta hoy identificadas. Para la validación del programa (anexo 1), se valoran las transformaciones logradas después de haber aplicado el curso de capacitación.

## **DESARROLLO**

### **Estructura del programa**

**Título:** Curso de capacitación de los procederes ópticos en los talleres de óptica y tallado en la provincia Guantánamo.

El programa cuenta con una introducción que aborda la fundamentación teórica de la disciplina, los objetivos generales e instructivos; el plan temático, distribuidos en conferencias orientadoras, clases teórico-prácticas, seminarios y una evaluación final. Tiene una duración de 199 horas a tiempo completo de forma presencial.

Está dirigido a estudiantes de 5to año de optometría y óptica, médicos residentes en Oftalmología.

El programa analítico contiene las diferentes temáticas con sus objetivos:

- I. Materiales orgánicos e inorgánicos. Lentes oftálmicas. Parámetros
- II. Procesos tecnológicos en el taller de tallado en Guantánamo.
- III. Procederes tecnológicos en los talleres de óptica en Guantánamo.
- IV. Normas higiénicas de protección al trabajador en el puesto de trabajo durante el proceso de producción en el taller de tallado y talleres de óptica.

Así como las indicaciones metodológicas para el desarrollo de las mismas. Se relacionan además bibliografías que pueden ser consultadas.

## **Estrategia docente**

El curso es la actividad docente que posibilita la superación básica profesional y da respuesta en breve plazo de tiempo a las necesidades de complementar y actualizar los conocimientos especializados de los profesionales.

Comprende la organización de un conjunto de contenidos temáticos, que abordan resultados relevantes de investigaciones o aspectos trascendentes de actualización científico-técnica. Su duración mínima será de 96 horas y la evaluación final es obligatoria.

El número de participantes por profesor no debe exceder la relación de 31.

- a) El curso como actividad docente que posibilita el aprendizaje en el propio servicio, actualiza, profundiza y consolida conocimientos y habilidades prácticas, se desarrollará durante 4 semanas, con una duración de 199 horas.
- b) Para las conferencias se dedican 104 horas, para las prácticas 90 horas y para los seminarios y tareas las horas restantes.
- c) Se impartirán conferencias de cada uno de los temas.
- d) Al frente del grupo se encontrará un profesor que conducirá sobre el tema en cuestión y los documentos propuestos a debates e intercambios.
- e) Las formas de organización que se utilizarán son las conferencias introductorias
- f) La evaluación formativa durante todo el programa se realizará de forma sistemática por la calidad de las intervenciones y la discusión en el grupo y la final por la calidad de la presentación de la práctica del trabajo independiente.

Las evaluaciones serán de forma integral y sistemática durante todo el curso, por la calidad de las intervenciones de los participantes. En la 3ra semana, el estudiante realizará el tallado completo de 2 lentes esféricas y 2 cilíndricas. En la 6ta semana el estudiante elaborará 2 espejuelos, uno en una armadura plástica y otro en una metálica.

## **Valores fundamentales de la profesión a los que tributa**

El entrenamiento debe contribuir a desarrollar en el futuro profesional, la convicción acerca de su deber de cumplir con su misión social de cuidar la salud de las personas, la familia y la comunidad mediante un desempeño que ponga de manifiesto su sentido de la responsabilidad, humanismo, solidaridad, patriotismo, antimperialismo, respeto, en

particular a los ancianos, honestidad, honradez, modestia, sencillez, abnegación, desinterés, sentido de equidad y colectivismo, amor al trabajo, cuidado de la propiedad social y naturaleza, entre otros valores que deben caracterizar su personalidad profesional y ciudadana, en beneficio de la calidad y excelencia de los servicios de salud y de los intereses de la patria socialista.

Orienta además las bibliografías básicas y complementarias o documentos a emplear en la actividad y a disposición de los participantes.

## **CONCLUSIONES**

El programa de capacitación acerca de los procedimientos ópticos en los talleres de óptica y de tallado para el perfeccionamiento del sistema de conocimientos y objetivos en la carrera de Tecnología de la Salud en la especialidad Optometría - Óptica en la provincia Guantánamo que se presenta como solución al problema planteado, demostró que contribuye al aumento de conocimiento y buen desempeño de los estudiantes de 5to año de Licenciatura en Tecnología de la Salud en Optometría y Óptica, en la labor de tallado, corte y monta de lentes oftálmicas. La evaluación realizada da criterio positivo de su efectividad en tanto considera el modo en que está estructurado, propina su adecuada implementación y contribuye a solucionar el problema declarado.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Colectivo de autores. Folleto de Tecnología Óptica II, para el curso de Licenciatura en Tecnología de la Salud en la especialidad de Optometría y Óptica. Guantánamo: Filial Ciencias Médicas; 2011.
2. Hernández García L, Díaz Hernández L, Morales Suárez I. Sistema organizacional para la enseñanza de Tecnología de la Salud. Perfil de Optometría y Óptica. Misión Barrio Adentro. Venezuela. Educ Med Super [Internet]. 2007 oct.-dic.; 21 (4): [aprox. 10 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412007000400006&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412007000400006&lng=es&nrm=iso)
3. Álvarez Sintés R, Fernández Sacasas JA, Toledo Curbelo GT, Toledo M, Quezada Rodríguez M, Salas Salazar OJ, et al. Introducción a la Tecnología de la Salud. La Habana: ISCM-H; 2003. p. 2-4.
4. Perna Gómez M, Garrido Riquenes C. Antecedentes y nuevos retos en la formación de técnicos de la salud en Cuba. Educ Med Super [Internet]. 2004 sep.-dic.; 18(4):[aprox. 11 p.]. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412004000400002&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412004000400002&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

5. Vecino Alegret F. La universalización de las universidades: Retos y perspectivas. Conferencia Magistral. Ciudad de La Habana: Congreso Internacional Pedagogía; 2003.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Camejo Esquijarro D. Evaluación del programa del diplomado Gerencia en Salud. [Trabajo para optar por el título de Máster en Salud Pública]. Habana: Escuela Nacional de Salud Pública; 2004.
2. Colás Chivás SI, Pérez Delgado AM, Monteagudo García M. Folleto para la preparación de Técnicos de Optometría y Óptica Caracas. Venezuela; 2006.
3. Falcón Díaz M, Calzada Contreras N, Martínez Martínez G, Baute Martínez O. Labor del tutor en la carrera de tecnología de la salud. Consolación del Sur. Rev Ciencias Médicas [Internet].2007 oct.-nov. [citado 29 Oct 2013]; 11(4): [aprox. 7 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942007000400012&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942007000400012&script=sci_arttext)
4. Guerra Gómez L. Texto para la formación del Técnico en Oftalmología. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1987.
5. Iglesias Morell N, Hernández González M, Hidalgo García CR, Durán Matos M. Formación de valores a través de la educación en el trabajo. Revista Archivo Médico de Camagüey [serie en Internet]. 1998 [citado 24 May 2009]; 2(2): [aprox. 10 p.]. Disponible en: [http://www.amc.sld.cu/amc/1998/v2n2/amc2\(2\)03.htm](http://www.amc.sld.cu/amc/1998/v2n2/amc2(2)03.htm)
6. Moreno M, Cardoso R, Álvarez N. Una alternativa para el trabajo educativo en la universidad: el proyecto educativo. Educ Med Super. 2000; 20(2):75-88.
7. Orientaciones metodológicas sobre la educación en el trabajo. Instrucción VAD No.3. Cuba: MINSAP; 1990.
8. Salvadó J, Fransoy M. Tecnología Óptica. Lentes Oftálmicas, diseño y adaptación. Barcelona: Universidad Politécnica de Cataluña; 1997
9. Seijo Echevarría BM, Iglesias Morell N, Hernández González M, Hidalgo García CR. Métodos y formas de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje. Sus potencialidades educativas. Rev Hum Med [Internet] 2010 may-ago; 10(2):[aprox. 20 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-81202010000200009&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202010000200009&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
10. Vidal Ledo M, Alfonso Sánchez I, Laferté Trebejo A. Guía para el desarrollo de habilidades. La Habana: Instituto Superior de Ciencias Médicas: Facultad de Tecnología de la Salud; 2006.

**Recibido:** 8 de noviembre de 2013

**Aprobado:** 11 de febrero de 2014

**Lic. Ana Elvia Grandales Laffita.** Filial de Ciencias Médicas "Rafael  
García Moreaux". Guantánamo. Cuba. **Email:**  
[anaelvia@unimed.gtm.sld.cu](mailto:anaelvia@unimed.gtm.sld.cu)

**Anexo 1.** Validación del programa de capacitación

*Resultados de las técnicas aplicadas:*

Diagnosticados en matrícula del curso escolar 2004-2005: 5 estudiantes

Diagnosticados en matrícula del curso escolar 2005-2006: 23 estudiantes

Diagnosticados en matrícula del curso escolar 2006-2007: 82 estudiantes

Diagnosticados del curso 2007-2008: 45 estudiantes

Diagnosticados en las sedes de los municipios Caimanera y Baracoa curso 2008-2009: 82 estudiantes

Total de estudiantes matriculados en el curso de capacitación: 185

% de aprobados en el diagnóstico inicial en el curso de capacitación: 0 %

% de estudiantes aprobados al aplicar el diagnóstico al finalizar el curso de capacitación: 100 %