

FILIAL DE CIENCIAS MEDICAS  
"DR. JOSE RAFAEL GARCIA MOREAUX"  
GUANTANAMO

## MODELO PEDAGOGICO PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD COGNOSCITIVA INDEPENDIENTE EN SERVICIOS FARMACEUTICOS

*Lic. Yudi Betancourt Borges<sup>1</sup>, Lic. Eleidis Pérez García<sup>1</sup>, Lic. Liane Rodríguez Díaz<sup>1</sup>, Lic. Josefina Rodríguez Matos<sup>1</sup>, Lic. Nuris Torreblanca Gamboa<sup>1</sup>, Lic. Nimia Tamayo Camejo.<sup>1</sup>*

### RESUMEN

En el presente trabajo se propone un modelo pedagógico para el desarrollo de la actividad cognoscitiva independiente de los alumnos desde un enfoque comunicativo, en el perfil de Servicios Farmacéuticos, a partir de la asignatura Química General, cuestión esta que se abre paso ante la mirada de la comunidad científica contemporánea al establecer un nexo indisoluble entre la teoría científica y las asignaturas del currículo y, en el caso del perfil en cuestión, para que se eduquen de forma permanente a partir de concepciones integradoras de las ciencias, en cuyas actividades prevalezca el protagonismo de los sujetos de aprendizaje. El modelo se define a partir de cuatro dimensiones que se interrelacionan de forma dinámica. Se utilizó la triangulación metodológica a partir de las valoraciones de especialistas y usuarios, los que evaluaron positivamente la pertinencia y utilidad del modelo como soporte teórico valioso para la implementación en la práctica de nuevas alternativas investigativas.

*Palabras claves:* EDUCACION EN FARMACIA/ métodos; ESCUELAS DE FARMACIA/ tendencias; CONOCIMIENTO.

### INTRODUCCION

La estructuración actual del Modelo del Profesional en los centros de Educación Superior, en general, está encaminada a la formación de un especialista que conjuntamente con una elevada cultura y preparación política-ideológica sea capaz de enfrentar los problemas que caracterizan su futuro

---

<sup>1</sup> *Licenciado en Química. Instructor.*

desempeño profesional y, en particular, en la carrera de Tecnología de la Salud, su dirección fundamental está en la formación integral de los estudiantes para lograr un personal con conocimientos técnicos sólidos, que le permitan ejecutar las tareas asistenciales que el pueblo necesita con valores humanos, convicciones revolucionarias y compromiso con su pueblo y la Revolución.

Por consiguiente, a luz de estas exigencias de la sociedad que están en correspondencia con el desarrollo de la cultura, de la ciencia y la tecnología, el problema de la independencia y la actividad creadora de los alumnos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, adquiere una actualidad excepcional.

El tecnólogo de la salud de cada uno de los perfiles exterioriza su competencia profesional de forma insoslayable por medio de la competencia comunicativa, o sea, que esta última es condición y medio de aquella. Es decir, el desarrollo de su competencia comunicativa tiene en su haber una gran parte del instrumental necesario para cumplir el encargo social a él asignado.

En este sentido, la adecuada relación del proceso a través de actividades independientes constituye una vía por medio de la cual se crean situaciones de aprendizajes que estimulan la actividad cognoscitiva independiente de los estudiantes y promueven la preparación en los modos de actuación y niveles de desempeño que establece el modelo del profesional.

Bajo estas condiciones, sin embargo, durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura *Química General* que se estudia en el perfil Servicio Farmacéutico, se ha podido constatar que los estudiantes son incapaces de interpretar un hecho o fenómeno de la Química durante la realización de actividades independientes, y que carecen de los recursos necesarios (particularidades químicas) para darle un cierre semántico a lo que producen en sus razonamientos independientes.

## **DESARROLLO**

El modelo pedagógico para el desarrollo de la actividad cognoscitiva independiente desde un enfoque comunicativo se diseña con el propósito de revelar las regularidades del proceso de enseñanza - aprendizaje desde una visión conjunta de la realidad con un enfoque comunicativo y dialógico en el que se comparten experiencias, se negocian significados, se respetan las opiniones, y se les concede a los individuos un papel activo en la construcción del

aprendizaje, de manera que adquieran en él un significado, un carácter y un sentido personal, en aras de asegurar la formación progresiva de los recursos humanos que necesita el sistema de salud, con una formación académica e investigativa acorde con su actividad laboral.

Los fundamentos teóricos de este modelo son:

- La concepción histórico-cultural, que tiene como figura relevante a L.S.Vigotsky (1896-1934) y considera el desarrollo integral de la personalidad del educando como producto de su actividad y su comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en una interacción dialéctica de lo biológico y lo social.
- Otro aporte de Vigotsky fue la comprensión del vínculo entre la educación y comunicación se refiere al papel del lenguaje en el desarrollo de la actividad cognoscitiva. Comprender esto es comprender la unidad dialéctica del pensamiento y el lenguaje, la cual se logra según este autor, a partir de la existencia de un producto común: el significado (por medio del lenguaje, como medio para la codificación y decodificación de mensajes).
- El enfoque humanista desarrollador que se declara en el modelo para contribuir al desarrollo de las actividades asistenciales del farmacéutico.
- El proceso de enseñanza-aprendizaje centrado en el alumno donde tenga una participación activa en cada una de las tareas planificadas para desarrollar su independencia cognoscitiva.

Los principios que rigen este proceso son: la unidad entre instrucción y educación, su carácter científico, la enseñanza desarrolladora y su carácter consciente y objetual; los que fueron propuestos y fundamentados por F. Addine.

La teoría holístico-configuracional en la estructuración del modelo pedagógico para el desarrollo de la actividad cognoscitiva independiente de los alumnos, que fundamenta una concepción integradora de esta, poniendo especial énfasis en el enfoque comunicativo de las tareas docentes. Se asume el carácter consciente, complejo, holístico y dialéctico de los procesos sociales, en este caso la formación de una cultura general integral del tecnólogo de la salud a partir de promover su independencia cognoscitiva y modos de actuación comunicativos, y en particular, para las dimensiones esenciales del modelo, sus

relaciones, contradicciones y regularidades que se derivan del mismo, fundamentado por el Dr.C. H. Fuentes y colaboradores.

Las dimensiones del modelo son: trabajo metodológico, comunicación desarrolladora, método de enseñanza-aprendizaje y enfoque profesional.

### **Trabajo metodológico**

Incluye el sistema de actividades metodológicas que permiten el logro de la preparación científica, pedagógica-metodológica y político-ideológica de los docentes, para imprimir mayor coherencia al proceso de formación del tecnólogo de la salud en Servicios Farmacéuticos, o sea la ejecución del diseño curricular de la carrera.

Desde una visión didáctica-metodológica, el contenido de la asignatura *Química General*, debe asegurar la formación del profesional farmacéutico a partir de los tres niveles de desarrollo profesional, (auxiliar, técnico y profesional), dirigido a lograr un salto en la calidad de la atención farmacéutica a la altura de lo que hoy demanda nuestro sistema de salud.

En estas actividades metodológicas que desarrolla el docente, la dirección de la actividad cognoscitiva independiente actúa como hilo conductor para el cumplimiento de los objetivos que el tecnólogo debe lograr en su formación profesional, específicamente en el primer año de estudio, ya que permite la construcción y reconstrucción de los conocimientos desde una actuación independiente que regula sus comportamientos y modos de pensar y actuar en correspondencia con los fines de la educación.

En esta configuración es importante tener presente que los componentes estructurales de la actividad cognoscitiva (orientación, ejecución y control) juegan un papel fundamental en la creación de una disposición positiva en el alumno, para que mantengan una actitud indagadora, activa durante los distintos momentos del aprendizaje, defiendan sus puntos de vistas, demuestren seguridad y confianza en sí mismo durante sus razonamientos y generalizaciones.

Bajo estas condiciones la formación del Licenciado en Tecnología de la Salud debe concebirse para que se apropie de la cultura que le proporcionan los contenidos de las Ciencias de la Educación, en particular, la ciencia Química. Ellas contribuyen a prepararlos para la comunicación, el uso de las tecnologías

de la informática, así como a la formación ética, estética y física; cualidades importantes que se caracterizan por el desarrollo de actividades teórico-prácticas y experimentales.

En este sentido se dimensionan elementos de una cultura farmacéutica exigida para el año y que responde al encargo que la sociedad le plantea al profesional farmacéutico y para el cual tiene que prepararse. Se define por los autores el término cultura farmacéutica como el conjunto conocimientos, hábitos y habilidades asimilados por el profesional farmacéutico para lograr una mantenida creatividad en sus modos de actuación en las actividades asistenciales, académicas e investigativas, a partir de la integración de los aspectos éticos y de comunicación del sistema de atención en salud.

Prevalece una relación dialéctica entre el trabajo metodológico y la cultura farmacéutica, en la que el primero aporta la labor de dirección didáctica y educativa para que el sujeto procese los métodos generales del conocimiento de la profesión, se apropie de ellos y los aplique creadoramente en la práctica, y la cultura farmacéutica aporta las herramientas para ejercer la labor formativa, por lo que el docente no puede asumir solo la educación sino es en una unidad dialéctica con la cultura farmacéutica.

Estas dimensiones aportan la labor formativa del modelo pedagógico de formación del profesional farmacéutico, la que expresa la transformación en su formación que tiene que poseer cierta cultura como fuente principal del contenido educativo, al reflejar las experiencias obtenidas, los métodos, estilos y procedimientos para llevar a cabo las acciones de las diferentes esferas de actividad profesional y cotidiana, la que también está estrechamente ligada al desarrollo de la independencia cognoscitiva.

### **Comunicación desarrolladora**

Es la configuración que profundiza y sistematiza el proceso dinámico y complejo de actividad y diálogo profesor-alumno, lo cual no podría entenderse sin tener en cuenta su desarrollo, su dinámica y su movimiento progresivo que dimanen de su lógica y dinámicas internas en respuesta al encargo social que le confiere la sociedad.

Las relaciones que se establecen entre profesor-alumno son muy diversas y dinámicas convirtiendo al alumno en sujeto de su aprendizaje, y el profesor en guía o facilitador que enseña y aprende. De ahí la necesidad de disponer,

especialmente por el docente de una serie de habilidades comunicativas tales como:

- 1.- La habilidad de orientarse en las condiciones de la comunicación, es decir, percibir rápidamente las características del interlocutor.
- 2.- Habilidades en el uso del lenguaje, expresión coherente y precisa, amplitud del vocabulario, habilidades en el uso de los medios extraverbales, tono preciso en el momento dado, gesto propio en cada ocasión, etc.
- 3.- Habilidad para captar la retroalimentación necesaria para dirigir el curso de la comunicación, si se le entiende, si despierta interés, etc.

Desde esta óptica, es necesario desarrollar un soporte cosmovisivo que apoye una cultura de la comunicación y, parte esencial de este soporte es comprender la comunicación como proceso abierto, de enriquecimiento mutuo entre quienes participan, cuya riqueza principal es la propia calidad del proceso. Por lo que esta interacción no debe limitarse a las relaciones que se establecen durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino dinamizarla, además desde lo curricular, es decir, desde el contenido de la asignatura *Química General*.

Para esto se presentarán las tareas a través de distintas alternativas para la comprensión del alumno utilizando como herramienta fundamental el lenguaje de la Química, instrumento de conocimiento químico, de comunicación y transmisión de ideas que se tienen acerca de la composición, estructura de las sustancias y la esencia de las reacciones químicas.

En este sentido se debe promover un estilo discursivo y dialógico, en el que los educadores y educandos son productores de conocimientos y demandan su socialización mediante un diálogo permanente y científico en el que todos son en algún momento emisores y otros receptores, por lo que el saber escuchar se convierte en un aprendizaje tan importante como el saber expresarse, donde cada sujeto desde sus fortalezas, aspiraciones, vivencias, experiencias y estilo personal, es intercambiar con otro u otros sus puntos de vistas y reflexionar acerca de los criterios de los demás y de los suyos propios, asumiendo una posición personal fundamentada desde un conocimiento científico.

Todo esto hace que la relación dialéctica entre el modo de actuar del docente y el alumno se vuelva a dimensionar. El profesor al utilizar métodos individualizados y colectivos, propicia la actividad independiente y creativa del alumno, así como la ayuda en un proceso de interaprendizaje. El alumno cumple

con su papel en la actividad compartida, ayuda y acepta ser ayudado, al emplear métodos ya elaborados, los adapta y crea otros nuevos en la búsqueda de nuevos conocimientos culturales que se manifiesten en sus modos de actuación.

### **Métodos de enseñanza-aprendizaje**

Las nuevas concepciones didácticas parten de considerar que la actividad y la comunicación de los alumnos tienen un enfoque teórico-práctico-experimental, que les proporciona las herramientas esenciales para orientarse en el mundo cambiante de hoy, que está condicionado por el vertiginoso desarrollo de ciencia y la técnica y en general de la cultura, y utilizar los resultados de la ciencia para interpretar los fenómenos que se dan en la naturaleza, el organismo humano y la sociedad.

Los métodos de enseñanza deben propiciar un mayor conocimiento a los estudiantes para establecer las relaciones estructura- propiedad-aplicación de las sustancias como idea rectora del curso de Química.

El método es otro componente del proceso que lo caracteriza en su dinámica, al establecer el modo de ordenarlo en una lógica y secuencias dirigidas al fin preestablecido en el objetivo, sobre la base del contenido y en correspondencia con las condiciones requeridas y presentes, para lo cual se apoya en los procedimientos y subsistemas de métodos directamente relacionados con las condiciones.

Se deben utilizar en la enseñanza de la Química, por excelencia, métodos productivos que promuevan la búsqueda, el cuestionamiento, la participación activa e independiente del alumno en la construcción y reconstrucción del conocimiento, en tanto se desarrollen habilidades, modos de actuación y de comportamiento que garanticen un adecuado desempeño profesional. La marcada intención productiva del método, prevista en el objetivo, no solo motiva sino que orienta la actividad y su quehacer operativo, además conduce al dominio del contenido, a la vez que tributa a la formación de rasgos más estables de la personalidad del estudiante, sus sentimientos, cualidades, convicciones, capacidades y el comportamiento que requiere la profesión, incluyendo las más complejas, tales como la creatividad y la capacidad posible a desarrollar todo ser humano.

En el proceso de dirección de la actividad cognoscitiva independiente el aprendizaje se debe enfrentar al estudiante durante la realización de tareas

de creciente complejidad que se acerquen o identifiquen cada vez más en su realización a las propias de actividad profesional, o en su defecto, que las formas modeladas que adopten expresen la integración de los componentes académicos, laboral e investigativo, atendiendo desde su ingenio creador de cada sujeto participante.

Las técnicas grupales como métodos de enseñanza favorecen la apropiación del conocimiento, es decir, el proceso debe transcurrir en condiciones de trabajo en grupo a través del empleo de técnicas grupales y una comunicación más efectiva que condicione, no solamente el crecimiento personal de los estudiantes, sino también, el crecimiento grupal para el logro de aprendizajes significativos.

Las tareas se deben plantear en forma de problemas para que tienda a promover una actuación independiente que modele la de los futuros tecnólogos de la salud, además de considerar la parte educativa que se deriva de las potencialidades que en este sentido ofrece la parte cognitiva de forma que el alumno actúe, sienta y piense sistemáticamente durante todas las actividades. Desde esta mirada didáctica se contribuye a que el estudiante asuma progresivamente modos de actuación profesional en los que evidencia el compromiso, la autoconciencia, la independencia y la creatividad.

Todo lo anterior refuerza la importancia de que el docente dirija el proceso de modo que oriente y active al alumno hacia la búsqueda independiente del conocimiento hasta llegar a la esencia del concepto y su aplicación, que estimule la búsqueda de información en otras fuentes, que propicie el desarrollo del pensamiento reflexivo durante las búsquedas del conocimiento, así como desarrollar la independencia cognoscitiva.

### **Enfoque profesional**

La formación del tecnólogo se expresa en la organización y dirección del sistema de influencias educativas a partir de las exigencias que demanda la práctica profesional al futuro egresado, lo que implica la necesidad de formar al estudiante en la práctica profesional y para la práctica profesional.

La aplicación de este enfoque a la concepción de las actividades académicas, investigativas y laborales, permite trabajar simultáneamente y de forma gradual en el desarrollo de intereses, conocimientos y habilidades profesionales, así como en la formación de una adecuada autovaloración del



estudiante en su gestión profesional y en el desarrollo de un pensamiento reflexivo y flexible en la aplicación de dichos conocimientos y habilidades a la solución de problemas de la práctica.

De esta manera, el enfoque profesional del trabajo independiente está dado en la medida que se estructure en relación con los problemas del desempeño profesional lo que posibilita que se vayan desarrollando conocimientos, habilidades y valores profesionales que constituyen la base sobre la que se estructuran los modos de actuación profesional.

Las tareas de trabajo independiente deben tener un enfoque profesional, es decir, que los conocimientos teóricos se aborden en función de las condiciones concretas de la práctica, por el alto grado de motivación que desarrolla en los estudiantes, al promover la combinación de momentos de aprendizajes académicos con situaciones de la realidad profesional.

En este sentido, en el plan de estudio del perfil se incluye desde el primer año la asignatura de Educación en el Trabajo que le brinda al educando las herramientas necesarias y habilidades básicas que le permiten, desde su puesto de trabajo, asumir responsabilidades crecientes bajo supervisión y en régimen de formación.

Permite además, que se concrete el principio pedagógico-marxista-martiano y fidelista de la vinculación del estudio-trabajo. Al ser consecuentes con este principio, desde una visión holística e integral se plantea que la formación del profesional farmacéutico no debe diseñarse en función de la incorporación del sujeto de la vida productiva a través del empleo, sino más bien, partir de una formación profesional que además de promover el desarrollo de ciertos atributos (habilidades, conocimientos, actitudes, aptitudes y valores), considere la ocurrencia de varias etapas (acciones como: aplicar adecuadamente las técnicas de comunicación y los aspectos éticos en su interrelación con pacientes, familiares y equipo de salud; colaborar en la elaboración de medicamentos bajo la orientación y supervisión del docente o asesor), que suceden dentro del contexto en el que tiene lugar la acción, y a la vez permita que algunos de estos actos intencionales sean generalizables.

Las configuraciones descritas aportan la preparación necesaria para el profesional farmacéutico para alcanzar la cultura farmacéutica. Las mismas contribuyen a que el estudiante desarrolle valores, estilos de pensamiento y de acción, que adquieran una educación en el sentido amplio de la palabra.

Para evaluar la efectividad del modelo se triangularon los resultados obtenidos de las valoraciones realizadas por 15 especialistas y 10 usuarios. En las encuestas realizadas obtuvimos coincidencia de opiniones en considerar el modelo pedagógico como una base conceptual valiosa para pertrecharnos de la teoría que permitirá orientar el camino a seguir para desarrollar la actividad cognoscitiva independiente de los alumnos, durante la solución del sistema de tareas.

No hubo sugerencias de nuevas dimensiones ni omisión de las existentes. En la configuración comunicación desarrolladora se observó como una regularidad que el promover un estilo discursivo y dialógico, en el que los educadores y educandos son productores de conocimientos y demandan su socialización mediante un diálogo permanente y científico en el que todos son en algún momento emisores y otro receptores, convierte el saber escuchar en un aprendizaje tan importante como el saber expresarse, donde cada sujeto desde sus fortalezas, aspiraciones, vivencias, experiencias y estilo personal, es cambiar de intercambiar con otro u otros sus puntos de vistas y reflexionar acerca de los criterios de los demás y de los suyos propios, asumiendo una posición personal fundamentada desde un conocimiento científico.

Durante las actividades del trabajo metodológico se concluyó que para que se cree un campo semántico que abra espacio al diálogo entre alumno-conocimiento; alumno-docente; alumno-alumno se debe tener en cuenta:

- El reconocimiento del significado cualitativo y cuantitativo del símbolo químico, fórmula química, ecuación química.
- Identificar la nomenclatura química como parte de la lengua materna, ya que los pensamientos acerca de la composición, propiedades físicas y químicas, obtención y aplicación de las sustancias y elementos químicos surgen y existen sobre la base de los fenómenos lingüísticos, incluyendo los términos químicos, símbolos, fórmulas y ecuaciones.
- Identificar agrupaciones de palabras según las relaciones de significados que entre ellas se establecen. Por ejemplo: el término subíndice, coeficiente, valencia, elemento, sustancias simples o compuestas, utilizados en la representación de reacciones químicas por medio de ecuaciones.

Los especialistas y usuarios coincidieron en las relaciones dialécticas que se establecieron entre las configuraciones y consideraron que el tenerlas en

cuenta en la elaboración de nuevas estrategias, programas y orientaciones metodológicas permitirá la formación integral del profesional de la salud desde una actuación independiente.

## CONCLUSIONES

1. Las exigencias que se establecieron para la elaboración del modelo constituyen un pilar básico para el tratamiento y desarrollo de la actividad cognoscitiva independiente con un enfoque comunicativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la *Química General*.
2. La motivación que el estudiante llega a formar en sus interacciones con el docente, así como la seguridad y el bienestar que experimenta en estas constituye la piedra angular para el trabajo independiente del alumno, momento donde con frecuencia se producen avances en la construcción del conocimiento, todo ello en aras de lograr los fines asignados al primer año en el proceso de formación de este profesional.

## BIBLIOGRAFIA

1. Arteaga Herrera JJ, Chávez Lazo E. Integración docente-asistencial-investigativa (IDAI). *Rev Cubana Educ Med Super.* 2000; 14(2):184-95.
2. Barrera Romero JL. El perfeccionamiento de la *Física General* en los Institutos Superior Pedagógicos. [Tesis Doctor en Ciencias Pedagógicas]. ISP "Frank País". 2003.
3. Borroto Cruz R, Aneiros-Riba R. (compiladores). *Lecturas seleccionadas de investigación educacional, con énfasis en la investigación-acción. Material de estudio de la Maestría de Educación Médica.* La Habana, 2002.
4. Castellanos Simona B, Hernández Herrera R, Valladares G. Aproximación a un marco conceptual para la Investigación Educativa Instituto Superior Pedagógico Enrique J. Varona. La Habana, mayo 2000.
5. Delors J. *La Educación encierra un Tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI.* Ediciones UNESCO, 1996.
6. Fernández Sacasas JA. *Educación Médica Superior: Realidades y perspectivas a las puertas del nuevo siglo. Material bibliográfico de la Maestría en Educación Médica.* La Habana: Centro Nacional de Perfeccionamiento Médico; 1999.

7. **González Rey F. Comunicación, personalidad y desarrollo. La Habana : Editorial Pueblo y Educación; 1995.**
8. **González Maura V. La educación de valores en el currículo universitario. Un enfoque psicopedagógico para su estudio. Rev Cubana Educ Med Super. 2000; 14(1):74-82.**
9. **Mari Mutti JA. Manual de Redacción Científica[serie en internet]. Caribbean Journal of Science. 2001; (3). Disponible en URL <http://www.fisterra.com>**
10. **Ojalvo Mitrany V. Comunicación Educativa. Ciudad de la Habana : Universidad de La Habana; 1999.**
11. **Rivera Michelena N, Blanco Horta F. La dimensión comunicativa en la buena práctica en salud. El valor de la entrevista. 2001.**
12. **Rivera Michelena N. Proceso enseñanza aprendizaje: Lecturas seleccionadas. Material de estudio de la Maestría de Educación Médica. La Habana; 2002.**
13. **Sanz Cabrera T, Rodríguez Pérez ME. Enfoque histórico cultural: su contribución a una concepción pedagógica contemporánea. Tomado de: Tendencias pedagógicas en la realidad actual. Bolivia : CEPES; 2000.**
14. **Salas Perea RS. La comunicación educacional. En: Borroto Cruz ER, Salas Perea RS; Aneiros Riba R, Díaz Rojas P. CD Maestría en Educación Médica GIESP. La Habana : Escuela Nacional de Salud Pública; 2002.**
15. **Vigostsky LS. Pensamiento y lenguaje. La Habana : Editorial Pueblo y Educación; 1982.**
16. **Zilbersteins Toruncha J. ¿Cómo contribuir al desarrollo de habilidades desde una concepción didáctica integradora. Revista Desafío Escolar. 1998; (6) : 3-7.**