

La articulación, ¿principio o proceso didáctico?



Y. Moreno¹, J. Llovera-González¹, T. Espinosa²

¹*Departamento de Física, ISPJAE, calle 114 No.11901 entre Ciclovía y Rotonda, CP 10400, Marianao, La Habana, Cuba.*

²*Departamento de Física, UMCC, carretera a Varadero km 3½, Matanzas, Cuba.*

E-mail: yacel@electronica.cujae.edu.cu

(Recibido el 3 de Julio de 2013, aceptado el 30 de Noviembre de 2013)

Resumen

Las personas que tienen a su cargo impartir docencia en cualquier nivel de enseñanza deben procurar hacerlo de manera que el aprendizaje logrado por el estudiante sea sólido y significativo, lograr esto constituye cada día más un desafío en medio de las diversas tendencias metodológicas existentes hoy para concebir, organizar y desarrollar el proceso de enseñanza y aprendizaje escolarizado. Generalmente en cualquiera de estas tendencias, el principio didáctico de la articulación, también denominado de la sucesión de la enseñanza es tenido en cuenta en lo fundamental por lo que aporta de forma positiva a este proceso velando por garantizar el dominio previo por parte de los estudiantes de elementos de contenido específico de la disciplina o asignatura que sirven de base para la apropiación del nuevo contenido a aprender: conocimientos previos necesarios, ideas alternativas, relación con otras materias. Este enfoque clásico de la articulación como principio de sucesión limita su alcance metodológico, el que puede ser más efectivo si la interpretamos como un proceso como resultado del cual se van modificando sistemáticamente las capacidades cognitivas del alumno. En la formación de ingenieros propiamente existe un conjunto de disciplinas que forman parte del llamado ciclo básico, todas las cuales juegan un papel fundamental en la formación del futuro ingeniero. En especial la Física tiene una influencia decisiva en los modos de actuación que de los futuros ingenieros se demanda, pero tal estado deseable pasa necesariamente por estados de desarrollo anteriores que no solo tienen que ver con la mayor o menor apropiación de determinados elementos de contenidos específicos de la Física sino que, y sobre todo, con las formas y procedimientos que se van educando desde los niveles de enseñanza precedentes para su aprendizaje. Es por ello que durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de esta disciplina se requiere ampliar el concepto de articulación entendiéndola como un proceso de desarrollo de las habilidades y capacidades que necesita tener apropiadas el estudiante para operar durante las acciones que conforman la actividad de estudio en el nivel universitario. A fundamentar un enfoque de la articulación como proceso está dirigido este trabajo.

Palabras Clave: Proceso de enseñanza aprendizaje, principio didáctico, articulación.

Abstract

Professionals that are responsible to teach in any teaching level should try to make it so that the learning achieved by the student is solid and significant, to achieve this constitutes every day more a challenge amid the diverse methodological tendencies existent today to conceive, to organize and to develop the teaching and learning process. Generally in anyone of these tendencies, the didactical principle of the articulation, also denominated of the succession of the teaching it is kept in mind in the fundamental thing for what contributes from a positive way to this process looking to guarantee the previous domain on the part of the students of elements of specific content of the discipline or subject that serve as base for the appropriation of the new content to learn: necessary previous knowledge, you devise alternative, relationship with other matters. This classical focus of articulation like succession principle limits its methodological reach, the one that can be more effective if we interpret it as a process as a result of which the student's cognitive capacities are systematically modified. In the formation of engineers properly exists a group of disciplines that are part of the call basic cycle, all which play a fundamental paper in the future engineer's formation. Especially the Physics has a decisive influence in the performance ways that it is demanded of the future engineers, but such a desirable state necessarily goes by previous development states that not alone they have to do with the biggest or smaller appropriation in certain elements of specific contents of the Physics but rather, and mainly, with the forms and procedures that leave educating from the precedent teaching levels for its learning. It is for it that is required to enlarge the articulation concept understanding it as a process of development of the abilities and capacities that the students need during the process of teaching-learning of this discipline appropriate the student to operate during the actions that integer the activity of study in the university level. The aim of this work is to base a focus of articulation like a didactical process.

Keywords: Teaching processes, didactical principle, articulation.

PACS: 84.30.Vn, 02.90.+p, 01.40.Ha and 01.40.Fk.

ISSN 1870-9095

I. INTRODUCCIÓN

Al iniciarse cada curso escolar, los profesores encargados de impartir docencia a los estudiantes que ingresan en el primer año de las carreras de Ciencias Técnicas se encuentran con la insuficiente preparación con que acceden a este nivel de enseñanza.

Constituye un gran reto, de manera general, encontrar la articulación adecuada entre los diferentes niveles de enseñanza, de forma tal que las capacidades cognitivas de los estudiantes se vayan modificando gradual y progresivamente.

En la didáctica tradicional el principio de la articulación de la enseñanza está ligado fundamentalmente a los contenidos específicos, sin tener en cuenta los no específicos, los cuales están relacionados con las habilidades y capacidades de los alumnos para asimilar cualquier tipo de contenido específico, así como sus concepciones y conductas en los planos políticos, ideológicos y moral.

Asumirlo como un proceso le daría un enfoque didáctico más desarrollador, pues al mismo tiempo que se tienen en cuenta los contenidos específicos de la ciencia particular, los cuales son necesarios, también obliga a tener presente cómo se pueden ir desarrollando estos contenidos en la estructura cognitiva de los alumnos, su asimilación, si los estudiantes se encuentran preparados o no, qué tiempo les toma, qué habilidades tienen para la búsqueda, recopilación y procesamiento de la información.

II. LIMITACIONES DEL ENFOQUE DE LA ARTICULACIÓN COMO PRINCIPIO EN EL MARCO CONCEPTUAL DE LA DIDÁCTICA CLÁSICA

La didáctica, que es la disciplina científico-pedagógica que tiene como objeto de estudio el proceso de enseñanza aprendizaje, desde su enfoque clásico aborda el concepto de la articulación como un principio, un concepto central, el fundamento de un sistema, concepto y fundamento que constituyen una generalización [5].

Se plantea que los principios didácticos son ideas matrices generales sobre la estructuración de los contenidos, la organización y los métodos de enseñanza-aprendizaje que se derivan de las leyes del proceso docente educativo, constituyendo los fundamentos para su dirección [7].

Ya desde la época de Comenio, se destacaba la importancia del principio de la sistematización en el proceso docente educativo y lo enunciaba de la siguiente manera: “Pues bien, si una cosa va seguida de otra, se deben enlazar entre sí. El maestro debe enseñar una materia por partes sucesivas y enlazar estas partes. Estas partes deben ser encerradas entre ciertos límites, para que cada una de ellas destaque sobre los demás. Al enlazar estas partes se adquiere el conocimiento del todo y se le puede comprender”.

El proceso de enseñanza aprendizaje debe ser sistemático partiendo en cada momento de la estructura de conocimientos que poseen los estudiantes sobre el objeto que estudia, de manera que el nuevo contenido se relacione con lo que ya conocen, de modo que al asimilarlo se incorpore a esta estructura, por lo que esta se amplía, se consolida, se complementa, se desarrolla.

El proceso de enseñanza aprendizaje requiere también para ser sistemático que se realice mediante la articulación didáctica de todos los eslabones del proceso, es decir, se realice la orientación y motivación por el nuevo contenido, la asimilación y dominio del mismo y su evaluación, con sus interacciones y superposiciones mutuas.

Visto solo como principio a cumplir con determinados propósitos, resulta arduamente complejo poder encontrar articulados los diferentes niveles de enseñanza, pues al transitar por cada uno de ellos el grado de influencia de los mismos sobre los estudiantes carece de compromiso.

Según Davidov el principio de la sucesión: “expresa el hecho real de que en la estructuración de las disciplinas escolares, se conserva la relación con el conjunto de conocimientos cotidianos que el niño recibió antes de ingresar a la escuela y también el hecho de que, luego de los grados primarios, el carácter de la enseñanza no cambia sustancialmente en nada” [1].

Este principio no refleja cómo se modifica la estructura cognitiva del alumno, la cual se desarrolla teniendo en cuenta los contenidos no específicos. La formación de procedimientos lógicos no se realiza de manera conciente y no se tienen en cuenta las habilidades generales para realizar la actividad del estudio.

Esto por su parte cuestiona el principio de la accesibilidad de la enseñanza el cual plantea que a los estudiantes solo se les debe impartir aquello que le es accesible a una edad dada. Para ello, deben articularse los niveles de enseñanza, el precedente con el superior a este, debe existir correspondencia entre los programas de estudio de un grado con el siguiente y garantizar el acceso de los alumnos a las fuentes de información y medios de enseñanza necesarios.

El papel desarrollador de la enseñanza no se manifiesta de la misma manera en cada momento histórico, al igual que no se refleja de la misma manera en cada educando, por lo que el sistema de enseñanza debe ir evaluando a cada instante el desarrollo del aprendizaje en los estudiantes.

Para ello la escuela juega un papel preponderante en la enseñanza y el aprendizaje, pues a través de ella se establece el punto de partida de la relación del individuo con el desarrollo de la tecnología y la evolución de la sociedad; por lo tanto, quizás resulte conveniente desde el punto de vista didáctico asumir, el hasta ahora clásicamente tratado como principio de la articulación de la enseñanza, la categoría de proceso; entendiendo por proceso la transformación sistemática sujeta a una ley de un fenómeno [5].

III. FUNDAMENTOS PARA UNA RECONCEPTUALIZACIÓN PSICODIDÁCTICA DE LA ARTICULACIÓN COMO PROCESO

J. Núñez plantea: “los sistemas educativos, desde los niveles primarios hasta los postgrados, se dedican a enseñar ciencia, sus contenidos, métodos, lenguajes; por lo que la educación tiene una gran responsabilidad en la orientación hacia el desarrollo del conocimiento, el cultivo de la inteligencia, del pensamiento crítico, científico, innovador, de nuevas habilidades, valores”.

La ciencia tiene muy diversas expresiones en la educación, en la industria, en los servicios, en las labores de consultoría y dirección que realizan las personas que poseen una educación científica.

Dentro de las ciencias, específicamente la enseñanza de la Física, juega un rol determinante en la formación del ingeniero, es una de las disciplinas que más influyen en su posterior desarrollo a lo largo no solo de la carrera, sino también en su futuro desempeño laboral.

Según H. Falcón, la enseñanza de esta disciplina en la formación del ingeniero queda caracterizada por los siguientes rasgos generales:

- 1- Un sistema de conocimientos que contribuyan a una sólida comprensión de los fundamentos de la ciencia Física y su relación con las ciencias de la profesión.
- 2- Un sistema de habilidades generales y específicas en el orden lógico y experimental que desde la Física pueden tributar a las habilidades propias de la profesión y que con una adecuada estructuración contribuya al desarrollo del pensamiento teórico.
- 3- La utilización de métodos, técnicas, nuevas tecnologías, procedimientos, medios, instrumentos de trabajo, el enfrentamiento a situaciones problemáticas que abran paso desde la lógica, métodos y objetos de la Física al pensamiento divergente, al desarrollo de habilidades y capacidades generales y específicas inherentes a los modos de actuación del ingeniero.
- 4- La formación desde los conocimientos, habilidades y métodos, relacionados con el objeto de estudio de la ciencia Física expresados en la disciplina, de los valores científicos-técnicos, políticos, éticos y estéticos que sustentan nuestro modelo social.
- 5- La formación de una conciencia de impacto ambiental y su incidencia en la sociedad que puede traer el uso de los productos del desarrollo científico-técnico en su posterior acción e interacción con el objeto de la profesión.

Lo anterior destaca el papel esencial de esta disciplina en la formación de un ingeniero, que se encarga no solo de garantizar el acceso a nuevos conocimientos, sino además de ayudar a crear una serie de habilidades y capacidades que de manera general deben caracterizar los modos de actuación profesional de un ingeniero, así como lo determinante que resulta su impacto social.

Por lo tanto dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje de la Física debemos cuidar por lograr una adecuada motivación hacia la misma, que los estudiantes se sientan motivados por el estudio de ella y no solo como algo

formal que hay que aprobar, lo cual dificulta la asimilación de los contenidos por parte de los alumnos.

N. Talízina plantea: “El análisis de la enseñanza como un proceso de dirección a la luz de los fundamentos de la cibernética, demuestra que dicho proceso exige una dirección cíclica, realizada según el principio de la caja transparente” [6].

Durante el desarrollo del proceso se deben seguir las formas en que van evolucionando y madurando los conocimientos en la psiquis del estudiante, no se trata solo de impartir contenidos, sino de que los contenidos vayan siendo asimilados sólidamente, darlos en el momento preciso, cuando la persona se encuentre preparada para ello.

Si el contenido presenta un determinado nivel de complejidad que impida la comprensión por parte del alumno, deben asegurarse los enlaces de retorno que le ayude a mejorar su comprensión y análisis.

Atentan en mayor o menor medida otros aspectos que también tienen determinada importancia en mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Por ejemplo, la aplicación de pruebas de ingresos de Física para acceder a cursar estudios de ingeniería se hace necesaria, esto obligaría a una mayor preparación y mejor formación en la disciplina desde el nivel de enseñanza medio, y por tanto tributaría en gran medida a disminuir el número de alumnos que suspenden en estas asignaturas en los primeros años de las carreras. Al no existir estas pruebas de ingresos, el nivel de familiarización con los contenidos de esta materia indudablemente es mucho menor, se realizan en cortos períodos de tiempo y no de manera global e integradora.

A su vez tiene otra incidencia negativa en la enseñanza superior, los profesores no siempre tienen conocimientos de los contenidos precedentes y mucho menos de los objetivos logrados, no tienen dónde retroalimentarse, no tienen idea de cómo ha sido la formación de sus alumnos, cuáles son sus hábitos, que habilidades poseen; sobre todo cuando los estudiantes en principio proceden de diferentes tipos de enseñanzas, disímiles escuelas, diversas regiones del mismo país, e incluso hasta de países distintos, con otras idiosincrasias.

De aquí en parte, se explica el hecho por el cual los índices de promoción en los dos primeros años de las carreras técnicas sean muy bajos, donde la Física tiene un por ciento elevado. El trabajo que pueden realizar los profesores con los estudiantes es muy restringido, básicamente los contenidos se imparten de manera muy general sin entrar en especificidades de cada carrera, limitando el acercamiento a la profesión en la que desean formarse.

La disciplina no puede jugar el papel que se requiere en la formación de un ingeniero, el material a trabajar del que se dispone no está suficientemente preparado para asumir este desafío, a pesar de que en muchas ocasiones hay aspectos que el estudiante debió recibir en la Enseñanza Media pero que concretamente no les fueron impartidos o no se apropiaron de ellos lo suficiente. Esta dificultad de nuestros sistemas educacionales implica un problema de orden social, pues atenta desfavorablemente en la vida de los jóvenes universitarios: dificultades en el rendimiento

académico, cambios hacia otras carreras, abandono de los estudios, sentimientos de fracasos, frustraciones.

El proceso de enseñanza aprendizaje debe analizarse y pensarse como lo que es, un proceso al cual la articulación de la enseñanza está fuertemente ligado, lo que motiva considerarla como un proceso, es decir, un conjunto de actividades que se realizan bajo determinadas circunstancias con una finalidad.

Así se pudiera soñar con que al llegar a la Enseñanza Superior los estudiantes contarían con mejor preparación, se podrían profundizar más en los contenidos específicos de la asignatura y tendrían una mayor repercusión en las aplicaciones a las especialidades que estudian; sus aportes a la tecnología podrían ser más significativos, el estudiante estaría más vinculado a su carrera desde los primeros años y esto elevaría la motivación por el estudio de la misma, disminuyendo notablemente los bajos resultados de promoción que se dan en estos cursos iniciales.

IV. CONCLUSIONES

Desde el enfoque clásico de la Didáctica General la misma se soporta en un sistema de principios, funciones y componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje que constituyen su fundamento teórico conceptual.

Existen algunos de los hasta hoy denominados principios didácticos, como es la articulación, que debido a su nivel de influencia en el aprendizaje de los estudiantes, se puede fundamentar que sea más bien categorizado como proceso didáctico, pues su enfoque clásico como principio se refiere en lo fundamental a la relación de precedencia y sucesión que debe haber entre los contenidos específicos que forman parte de una disciplina o asignatura en la Enseñanza Media en relación con los que son objeto de estudio en la Enseñanza Superior.

Para que el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes sea más sólido, habría que contemplar además los contenidos no específicos, los cuales se relacionan con

las habilidades y capacidades de los alumnos para asimilar los contenidos específicos y con sus concepciones y conducta en los planos político, ideológico y moral [3].

Pudiéramos pensar entonces en que si estuvieran articulados ambos niveles de enseñanza, a partir de los contenidos específicos de la disciplina entre uno y otro nivel; esta concepción contribuiría de forma más integral a la preparación de los estudiantes para transitar a un nivel superior de enseñanza.

Todo esto necesariamente tendría un aporte social considerable, pues indudablemente el individuo se encontraría más capacitado para desempeñarse exitosamente en sus estudios y posteriormente en su profesión.

REFERENCIAS

- [1] Davidov, V. V., Slobodchikov, V. I., *La enseñanza que desarrolla en la escuela del desarrollo*. En: Mudrik, A. V., *La educación y la enseñanza: una mirada al futuro*, (Progreso, Moscú, 1991), pp. 118-145.
- [2] Falcón, H., *Una Concepción Teórica de Profesionalización para el Diseño de la Física en la Ingeniería*, Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, La Habana (2003).
- [3] Llovera, J. J., *El modelo del contenido. Principios y alternativas para la reestructuración sistemática de los contenidos* (comunicación personal), (2013).
- [4] Núñez, J., *La ciencia y la tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debería olvidar*, (Editorial "Félix Varela", La Habana, 2003).
- [5] Rosental, M. e Iudin, P., *Diccionario Filosófico*, (Ediciones Universo, Buenos Aires, 1973).
- [6] Talízina, N., *Conferencias sobre los fundamentos de la enseñanza en la Educación Superior*, (Ed. EMPSES, La Habana, 1983).
- [7] Vargas, A., *Los principios didácticos guía segura del profesor*, Revista Pedagogía Universitaria **XI**, No. 3, ¿Página inicial-página final? (2006).