

SOBRE LA CLASE DESARROLLADORA EN LA ASIGNATURA FÍSICA

Pablo Enrique Ortiz Machado

- 1. Resumen**
- 2. Introducción**
- 3. La forma fundamental de organización de la enseñanza de la Física.**
- 4. El problema más importante de la didáctica.**
- 5. El profesor y la clase desarrolladora**
- 6. La enseñanza-aprendizaje en la clase de Física actual.**
- 7. La competencia profesional del docente.**
- 8. Aspectos básicos de la clase desarrolladora.**
- 9. Conclusiones**
- 10. Bibliografía**

Resumen

Es aceptado por todos los pedagogos que el proceso educativo se materializa en la clase, la escuela, la familia, la comunidad y la sociedad en general. Sigue constituyendo la primera un eslabón primordial para educar a las nuevas generaciones, por eso se conceptualiza la clase desarrolladora como forma superior de la clase y centro del esfuerzo pedagógico de los docentes.

Introducción

En las últimas décadas se ha estado hablando con frecuencia de la clase desarrolladora e incluso tratando de definirla se han escrito muchos artículos, folletos y hasta capítulos de libros. Los docentes que imparten la Física como asignatura de ciencias han de enfrentar este reto para lograr en sus educandos sólidos y duraderos conocimientos que exigen los programas de la enseñanza media. Sin embargo, es necesario dejar sentado desde el inicio la complejidad que tiene diseñar e impartir una clase desarrolladora, si se considera como elemento medular las exigencias que cada época histórica le señala a la educación.

La forma fundamental de organización de la enseñanza de la Física

La Física es una de las ciencias que investiga sistemas y cambios fundamentales de la naturaleza, estudiados por otras ciencias y diversas ramas de la tecnología. Como ciencia ha desempeñado un importante papel en el desarrollo alcanzado por la humanidad a lo largo de su historia, por lo que su estudio posibilita analizar, en toda su dimensión, la relación entre el desarrollo científico y el progreso social a

nivel mundial y por supuesto en Cuba. La formación de una cultura científica y tecnológica para todos, constituye una ineludible necesidad para insertarse de forma activa en la sociedad contemporánea. Prepararse para esto es un reto por cuanto la Física es una de las asignaturas que puede contribuir a este propósito.

Conocido es que la clase es la principal forma organizativa con que cuenta el docente para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física en la escuela, a la cual se le ha dedicado una especial atención en el campo de la pedagogía, la psicología y la didáctica. La Física como asignatura contribuye, como elemento del sistema organizado de instrucción y educación, a la formación multilateral de los escolares, que tiene sus antecedentes en la escuela primaria, nivel donde se desarrolla la asignatura Ciencias Naturales.

Hasta hace unas décadas atrás, incluso en años recientes en muchos lugares, era en la clase donde básicamente se adquirirían conocimientos nuevos, pero con el desarrollo inusitado de la comunicación, la informática, las nuevas tecnologías (TV, video, memorias, CD entre otros), la creación de variadas instituciones culturales y recreativas con enfoque instructivo-educativo (museos, galerías, salas de video, club de computación, exposiciones), el alumnado adquiere nuevos conocimientos desde esos eventos y contextos de actuación aumentándole el reto a la escuela y en lo particular, a la clase .

En Cuba la video clase y la teleclase son variantes actuales que permiten a estudiantes y docentes acceder al conocimiento en las diferentes asignaturas y la Física en la secundaria básica no es ajena a este medio de enseñanza que permite la actualización precisamente del conocimiento por lo que aventaja en este sentido al texto que en ocasiones tiene varios años de editado y por tanto desactualizados.

La video clase y la teleclase permiten el acceso a imágenes, objetos y fenómenos que ocurren en la vida diaria y demostraciones experimentales entre otros elementos de información, que requieren los alumnos durante la solución de las tareas docentes.

Sin embargo con esta tecnología se corre el riesgo que el profesor se acostumbre a que solo sea el video-profesor el que imparta clases al grupo video de alumnos. Por tanto se hace necesario que el docente se apoye en el medio para experimentar los logros y deficiencias de su labor pedagógica al frente de sus alumnos, en correspondencia con la clase concebida por él y le permitirá valorarse así mismo confrontando lo aprendido (teoría) con lo realizado (práctica). Lo anterior no significa criticar o abandonar el actual sistema del video-profesor, que en definitiva es un modelo referencial para el docente, de lo que se trata es perfeccionarlo a partir de la concepción de la clase desarrolladora.

El problema más importante de la didáctica

Consiste en establecer la interacción más correcta entre los componentes fundamentales del aprendizaje: los objetivos, el contenido, los métodos y procedimientos, los medios de enseñanza, la evaluación.

Sin conocer la estrecha vinculación que tiene que existir entre estos componentes fundamentales del proceso enseñanza aprendizaje es imposible la realización o conducción de las clases, y por ende, lograr los objetivos propuestos sobre la base del dominio del contenido.

El objeto de la didáctica en su actual desarrollo, es el estudio del proceso de la enseñanza (actividad alumno-docente), por tanto atiende los planes y programas, sus objetivos, contenidos, materiales docentes, métodos y procedimientos,

medios de enseñanza, las formas organizativas del proceso de enseñanza, el papel educativo de ese proceso, así como el trabajo de los alumnos con vistas a su desarrollo siempre bajo la dirección del docente.

El desarrollo de la didáctica determina cuál ha de ser el sistema de concepciones y principios que es recomendable aplicar, para hacer más efectivo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El profesor y la clase desarrolladora

El ingreso al nivel secundario ocurre en un momento crucial de la vida del estudiante y el profesor de Física tiene una gran responsabilidad para contribuir a su formación en correspondencia con el actual contexto nacional e internacional.

El docente es el factor esencial en la formación del estudiante, enseñándolos a pensar, propiciándoles el conocimiento de las bases de las ciencias, de conceptos y leyes actualizados que son producto del trabajo científico, de los procesos sociales y de los fenómenos de la naturaleza. Para garantizar este proceso están los programas, los libros de texto, pero es importante que el profesor se autoprepere constantemente para poder participar conscientemente en la dirección del aprendizaje de sus alumnos.

El profesor concibe la clase de forma desarrolladora, participando activamente junto a sus alumnos en su función orientadora observando sistemáticamente los modos de actuación de cada uno de ellos con la finalidad de elaborar estrategias que ayuden a rectificar o a alentar esos comportamientos, promover el debate y la reflexión contribuyendo al desarrollo integral de la personalidad del alumno. Su aula se convierte en un verdadero taller de construcción del conocimiento, creación, laboriosidad, respeto, esfuerzo, exigencia, por lo que se garantiza el equilibrio de lo cognitivo-afectivo-valorativo.

Se debe garantizar así, un trabajo educativo más eficiente con los adolescentes, al lograrse un mayor desarrollo de su conciencia, del espíritu profundamente solidario y humano, del sentido de identidad nacional y cultural y transformador de la realidad en que vive.

También asegurará un mejor funcionamiento de la relación de la escuela con la familia y la comunidad y una mejor atención a sus diferencias individuales, una comunicación armónica entre los sujetos participantes en el proceso pedagógico, y la interdisciplinariedad en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por tanto el profesor ha de conocer con todo detalle lo que cada uno de sus alumnos sabe, puede hacer y siente, a partir de una evaluación permanente de la marcha de su aprendizaje y desarrollo, para sobre esta base, junto al conocimiento del contenido de la asignatura y su metodología trazar las estrategias individuales y colectivas que le permitan llevarlos a estadios de desarrollo superior. La superación constante del docente para lograr la asimilación y el dominio de toda la teoría, por su interacción e interconexión con el conocimiento y las habilidades adquiridas, supone respuestas a las situaciones generales del proceso enseñanza-aprendizaje y la posibilidad de aplicarlas creativamente en el enfrentamiento de cada circunstancia en su clase y de cada caso particular.

El desarrollo y profesionalidad del docente depende en mucho de la preparación que reciba en la carrera por parte de la Universidad Pedagógica y fundamentalmente la que brinda la escuela y su colectivo.

La enseñanza-aprendizaje en la clase de Física actual

En el material soporte digital la Enseñanza de la Física Elemental el Dr Pablo Valdés Castro (2002), considera:

"En la enseñanza de todas las disciplinas se llevan a cabo cambios de menor o mayor envergadura cada cierto tiempo, ello está determinado por la obligación de adecuar sus objetivos, contenidos, métodos y formas de trabajo a las exigencias de la sociedad de la época dada, y también por el desarrollo alcanzado en las concepciones que se tienen acerca del proceso de enseñanza-aprendizaje". (¹)

Ello tiene especial interés en la etapa actual de desarrollo de la didáctica de las ciencias, en particular de la Física, por cuanto en los últimos años se ha convergido acerca de la necesidad de reorientar la enseñanza en determinadas direcciones y sin embargo, en muchos currículos de ciencia, y sobre todo en la práctica de la enseñanza, siguen prevaleciendo ideas y comportamientos muy similares a los de hace más de tres décadas. Para avanzar en la transformación de la enseñanza en las escuelas, se requiere elaborar propuestas concretas basadas en las nuevas concepciones.

El viejo problema de que los estudiantes no adquieren los conocimientos y habilidades que se esperaban, aparece como parte de un problema más general: no adquieren los conocimientos, la experiencia y los modos de pensar y comportarse que resultan imprescindibles en la sociedad actual. Esto define la problemática fundamental a que se enfrenta hoy día la educación científica. Dicha problemática adquiere singular importancia en Cuba, país en vías de desarrollo que, además, actualmente lleva a cabo un ambicioso programa para elevar la cultura general de la población. Se requiere, pues, reelaborar los objetivos, el contenido, los métodos y formas de trabajo en la enseñanza de la Física, a fin de ponerlos en una mejor correspondencia con las actuales condiciones.

Para revelar el camino actual en la didáctica de las ciencias, existe consenso acerca de la necesidad de imprimirle al aprendizaje una orientación investigadora (desarrolladora) y la define como la vía idónea para que los estudiantes profundicen en las cuestiones estudiadas y reestructuren las concepciones que poseen, así como para desarrollar en ellos una actitud crítica durante el análisis de las situaciones consideradas y motivarlos por el aprendizaje. El aprendizaje de la Física, entendida esta en su cabal acepción, como actividad sociocultural, supone la adquisición por los alumnos de ciertos conocimientos y habilidades, pero también de determinada experiencia en la actividad investigadora (adquirida del docente), de actitudes y valores, con la particularidad, además, de que estos aspectos deben estar actualizados.

Por otra parte, no es posible el logro de este supuesto, sin un acertado diagnóstico que permite atender la situación educativa, apreciar de cada estudiante el nivel alcanzado, las fuerzas que pueden favorecer y la que pueden entorpecer su desarrollo. A partir del diagnóstico, los objetivos del grado y los objetivos de las asignaturas es importante establecer las prioridades de preparación que requiere cada alumno, para que cada uno ellos enfrente con éxito y genere cambios en su aprendizaje.

Es criterio del autor que la clase donde el aprendizaje transita con actividades de clara orientación investigadora, se acerca al camino por donde han transitado las ciencias, entre ellas la asignatura Física por lo que se enriquecería el proceso de enseñanza-aprendizaje.

(1) VALDÉS CASTRO, PABLO. Enseñanza de la Física Elemental. Soporte digital, 2002, p.3-5

Para el logro de este supremo objetivo se hace necesario, por parte de la Universidad Pedagógica, elevar la preparación técnico-teórica de los profesores en el campo del dominio del contenido y de los elementos didácticos básicos de la asignatura para conducir con éxito la forma fundamental de organización de la actividad de enseñanza –aprendizaje, la clase.

Como consecuencia, el profesor dejará de ser la fuente principal del conocimiento a la de ser, fundamentalmente, un director (preceptor) de la formación de la personalidad de los alumnos. Es necesario abordar entonces cómo debe ser el docente que va a impartir Física a través de la clase desarrolladora.

La competencia profesional del docente

.- Como parte de su autopreparación, el centro de la actividad del profesor, en primer lugar, tiene que ser el dominio del contenido del programa de la asignatura que imparte, ya que esta constituye el instrumento básico para su trabajo docente.

.- Saber diagnosticar de forma integral y profunda a sus alumnos, a partir de los conocimientos referidos a la sociología, la psicología y la pedagogía aplicados a la educación de los niños, adolescentes y jóvenes.

.- Garantizar el dominio de los contenidos de la asignatura que enseña a sus alumnos con profundidad al más alto nivel posible y con enfoque correcto, al menos a un nivel completo, por encima, de aquel en que trabaja.

.- Conocer y utilizar en el diseño, ejecución y control de las clases la teoría y la práctica pedagógica y en particular la didáctica de la asignatura (objetivos, contenidos, métodos, procedimientos, medios de enseñanza, evaluación y formas organizativas del proceso de enseñanza) para la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje, ajustándola a las necesidades de cada sujeto que aprende y al grupo en general.

.- Una cultura integral, con énfasis en el desarrollo de las artes, las ciencias, la tecnología, la actualidad nacional e internacional y los fundamentos de la pedagogía general.

.- Conocer de manera esencial las herramientas para investigar los eventos que suceden en la escuela y sus relaciones con otros contextos de actuación; así como ser un infatigable estudioso, tanto por la vía del autodidactismo como por la superación que se le diseña, para elevar su preparación integral.

.- El conocimiento del profesor no solo tiene que abarcar conceptos e información relacionada, sino todas las habilidades prácticas que aspira adquieran sus alumnos, incluso a niveles de independencia superiores, más complejos y propiciar el desarrollo de habilidades, hábitos y promover la creatividad del alumno.

Por supuesto que en los criterios anteriores hay una síntesis de aspectos básicos que definen en la actualidad la profesionalidad del docente, lo que algunas literaturas refieren como la competencia profesional. Con respecto a esto en la pedagogía se destaca que no es un buen profesional de la educación el que sólo domina los contenidos que enseña a los alumnos, sino también y muy importante la didáctica para su impartición dentro de la aplicación práctica de conocimientos sociológicos, psicológicos y pedagógicos.

Los alumnos son una extensión de la vida de los maestros, si se les ama intensamente se sacará de ellos lo mejor, inculcar en los alumnos las mejores cualidades, pero siempre desde una exquisita y amorosa educación.

Si el profesor es un profesional optimista que confía en sus posibilidades y las de sus alumnos, siempre saldrá victorioso.

Aspectos básicos de la clase desarrolladora

- Todos los alumnos pueden aprender pues se combina la motivación hacia el estudio, el esfuerzo personal y grupal, y lo interesante de las tareas que se diseñan. Hay un espacio para todos y cada uno de los alumnos.

- Organizar la clase no solo de forma frontal, sino promoviendo el trabajo en dúos, equipos y otras formas de trabajo en grupo, que tanto incide en la formación integral de los estudiantes. Esta asociación permite el intercambio de criterios y opiniones, la ayuda de los más diestros, elaboración de estrategias colectivas sobre la base de la responsabilidad individual.

- Promueve el protagonismo de todos los alumnos, utilizando formas variadas para llegar a ellos.

- Es un espacio para aprender mediante la reflexión, la discusión y el intercambio de experiencias.

- Se diseña, ejecuta y controla sobre la base del diagnóstico personalizado y grupal, ajustándolo a las necesidades del momento y promoviendo el desarrollo de las potencialidades.

- Promueve una evaluación básicamente cualitativa, con énfasis en la autoevaluación y la evaluación alumno-alumno, como elemento definitorio para el desarrollo de la personalidad de los educandos.

- Asegura la aproximación paulatina al contenido de la enseñanza, sin darle mayor importancia a ninguno de sus componentes; incluso con una mayor precisión de las habilidades y los valores a formar en los estudiantes, que antes se trabajaban con cierta espontaneidad.

- Los estudiantes aprenden a estudiar, desde una concepción de aprender a aprender, de promover el dominio de técnicas y procedimientos para adquirir conocimientos por sí solos.

- Explorar los conocimientos previos (diagnóstico) para el montaje de las unidades didácticas y las clases, de forma que los nuevos conocimientos se puedan conectar orgánicamente con los ya formados y enriquezcan al estudiante.

- La clase no puede obviar las fuentes diversas que pueden utilizarse para llegar a los contenidos previstos, dentro de las que no pueden faltar las nuevas tecnologías, la informática y otros programas de información.

Las experiencias y vivencias individuales, familiares, comunitarias y sociales son una fuente básica para la concepción, ejecución y control de la clase desarrolladora buscando la vinculación de la escuela con la vida.

Es de crucial importancia en la clase de Física el análisis conceptual en sistema: el sistema de objetivos, el sistema de ejercicios (tareas), el sistema de magnitud – unidad, la ejemplificación, el montaje experimental y el análisis de las relaciones interdisciplinarias.

Conclusiones

De los elementos anteriores esenciales el profesor ha de reflexionar qué ha logrado y qué no en las clases impartidas. ¿Se resolverán las insuficiencias y se desarrollará un proceso de dirección del aprendizaje más certero, científico y con solidez en los conocimientos de los alumnos? Indudablemente, ello depende de la maestría pedagógica, entendida como una cualidad del pedagogo de la que depende el éxito de la educación y enseñanza de sus alumnos.

Bibliografía

1. Aguiar Chía, Mercedes y otros. La asimilación del contenido de la enseñanza. La Habana. Ed. Pueblo y Educación, 1983.
2. Alvarez de Zayas, Carlos M: La escuela integrada a la vida. Pedagogía Ciudad de la Habana. 1993.
3. Bugaev, A. I. Metodología de la enseñanza de la Física en la escuela media. La Habana. Editorial Pueblo y Educación, 1989.
4. Daniuschenkov, Vladimir Y Corona, Nérido. Historia de la Física, 1999.
5. Danilov, M. A. y M. N. Skatkin. Didáctica de la escuela media. Ed. Libros para la Educación. La Habana, 1980
6. Estévez CulleL, Migdalia Y Otros. La Investigación científica en la actividad Física: su Metodología. La Habana. Editorial Deportes, 2006.
7. Física Décimo Grado. La Habana. Ed. Pueblo y Educación, 1990.
8. Física Octavo Grado. La Habana. Ed. Pueblo y Educación, 2002.
9. Fundamentación de la Física de secundaria básica. Soporte digital, 2005.
10. Gil Perez DanielL. Temas escogidos de la didáctica de la Física. La Habana. Pueblo y Educación, 1996.
11. Gran M. F. Elementos de Física. 6º ed. LA Habana. Minerva, 1957.
12. Programa ciencias naturales de secundaria básica, curso 2008 – 2009. MINED. La Habana
13. Rivero Pérez, Dr. Héctor R. y otros. Propuesta para romper tradiciones en la enseñanza de la Física. Soporte digital. Departamento de Ciencias Exactas. Facultad Media Superior. Universidad Pedagógica "Félix Varela"
14. Valdés Castro, Pablo. Enseñanza de la Física elemental en las condiciones actuales. Soporte digital. La Habana, 2002.

Pablo Enrique Ortiz Machado, 2010
portizmachado@gmail.com