

## Tercera Parte

### TEORÍA DE LA ENSEÑANZA

La didáctica o teoría de la enseñanza tiene por objeto el estudio del proceso de enseñanza – aprendizaje de una forma integral.

La enseñanza constantemente ha estado vinculada a la educación y contribuye a la formación de una concepción del mundo, de la vida. Esto explica que actualmente se plantee como objeto de la didáctica la instrucción, la enseñanza, incluyendo el aspecto educativo del proceso de enseñanza- aprendizaje y las condiciones que propician el trabajo activo y creador de los alumnos y su desarrollo intelectual.

Inicialmente, la instrucción, como concepto, se refería a la formación de imágenes o modelos; actualmente se entiende por instrucción el proceso y el resultado de la asimilación de los conocimientos sistemáticos, así como de las acciones y procedimientos inherentes a ellos.

Por su influencia en la formación de rasgos de la personalidad, la instrucción cumple funciones de carácter educativo.

El efecto educativo en la enseñanza se determina, ante todo, por el contenido de la propia enseñanza, por su nivel ideológico. No obstante, el logro de los objetivos de la educación es consecuencia de algo más que la enseñanza, es el resultado de todo el conjunto de influencias que actúan sobre el alumno.

La enseñanza, al igual que la educación, está sujeta a cambios en correspondencia con el desarrollo histórico social. Estos cambios ocurren, en primer lugar, en dependencia del nivel de desarrollo de las fuerzas productivas y de las relaciones de producción, de las necesidades de la sociedad, de la riqueza espiritual de esta, de sus tradiciones culturales, así como del nivel educacional.

Desde el punto de vista histórico, los niveles de enseñanza han estado dados por sus contenidos y por la forma en que se produce la relación entre el que enseña y el que aprende.

El contenido de la enseñanza se ha enriquecido históricamente, guiado por el objetivo de tratar de alcanzar el dominio de todos los conocimientos acumulados por la experiencia cultural.

En los últimos años, como consecuencia, en gran medida, de la revolución científico-técnica, los educadores reconocen que tal objetivo no es el que puede orientar la elevación de la calidad de la educación, por lo imposible de su consecución y por no ser esta la respuesta adecuada a las necesidades de la sociedad actual.

En las distintas formaciones económico-sociales existieron variadas formas de enseñanza, desde la observación y la imitación, hasta la adquisición independiente de nuevos conocimientos mediante la solución de problemas.

Consecuentemente, al igual que el contenido, las formas organizativas, las vías y los métodos de enseñanza han respondido de distintas formas a las exigencias de la sociedad que la educación hace suya y define en sus objetivos.

A partir del siglo **XVII**, con la creación de la obra "La Didáctica Magna", de Juan Amos Comenius (1592-1676), en la que se proclama la tarea de enseñar todo a todos y se ofrece una exposición detallada de los principios y reglas a seguir en la

enseñanza de los niños, surgieron distintas teorías, que en su esencia buscan respuestas adecuadas a las necesidades del desarrollo social.

Las diferentes teorías de la enseñanza están condicionadas a la interpretación del papel de la educación en la formación de las nuevas generaciones, en correspondencia con las necesidades de la sociedad, al encargo que la sociedad hace a la escuela. Esto determina los diferentes enfoques que dan a la enseñanza la pedagogía capitalista y la socialista.

La sociedad socialista se plantea la necesidad de formar integralmente hombres y mujeres, capaces de resolver en forma creadora los problemas que trae consigo el desarrollo, que piensen críticamente, de manera independiente, elaboren y defiendan sus puntos de vistas y convicciones, renueven y enriquezcan ininterrumpidamente sus conocimientos y los apliquen a la transformación de la realidad, cuyos motivos, aspiraciones y valores los orienten hacia la defensa y el desarrollo de nuestra sociedad.

En el proceso de enseñanza- aprendizaje se debe formar en los alumnos una cualidad esencial que los capacite para participar activamente en su constante desarrollo, y consecuentemente en el de la sociedad: la independencia cognoscitiva.

Para ello, la escuela debe salir de los marcos de las viejas concepciones, de la llamada enseñanza tradicional y eliminar todas las formas de esquematismo y formalismo existentes.

Desde el siglo pasado, los pedagogos cubanos más progresistas manifestaban inconformidad con la enseñanza y los problemas de la escuela de su época y alertaban sobre la necesidad de grandes cambios.

Varona expresó:

*"... No hemos tratado de afinar y armonizar los sentidos, de remachar las asociaciones de ideas provechosas, de asegurar el juicio sobre la base de la observación, de dar flexibilidad al raciocinio, de tonificar la voluntad, sino de amueblar la memoria con imágenes verbales. Hemos dicho al niño: **lee y procura retener lo que lees;** y rara vez, si alguna, le hemos dicho: **mira, compara, reflexiona; y procura darte cuenta de lo que enseña cuanto te rodea** y de lo que te conviene hacer, en virtud de lo que te rodea. Sin embargo, proceder así es condición de vida para el individuo y para las sociedades. Vivir, para todos los organismos, es adaptarse al medio; más, para el hombre, **vivir no es solo adaptarse al medio, sino modificar y mejorar ese medio. Lo demás no sería vivir, sino vegetar**".<sup>1</sup>*

En contraposición a las concepciones tradicionales de la enseñanza, como proceso para la "transmisión" de conocimientos a los alumnos, por una parte, y de las concepciones del aprendizaje como desarrollo "natural" del niño en el proceso de su propia experiencia; en nuestro país los pedagogos y psicólogos conciben el aprendizaje como el *proceso de apropiación por el alumno de la cultura, bajo condiciones de orientación e interacción social. Hacer suya esa cultura, requiere de un proceso activo, reflexivo, regulado, mediante el cual aprende, de forma gradual, acerca de los objetos, procedimientos, las formas de actuar, las formas de interacción social, de pensar, del contexto histórico social en el que se desarrolla y de cuyo proceso dependerá su propio desarrollo.* (Rico, 2002)

### **3.1 Esencia y estructura del proceso de enseñanza- aprendizaje**

#### **3.1.1 El proceso de enseñanza- aprendizaje**

Antes de abordar el estudio del proceso de enseñanza- aprendizaje como categoría pedagógica, se hace necesario explicar desde el punto de vista dialéctico-materialista qué se entiende por proceso en general.

El proceso se define como una transformación sistemática de los fenómenos sometidos a una serie de cambios graduales, cuyas etapas se suceden en orden ascendente; como tal, todo proceso solo puede entenderse en su desarrollo dinámico, su transformación y constante movimiento.

Su carácter dinámico está condicionado históricamente. En este caso el carácter de proceso de la enseñanza se determina por el movimiento de la actividad cognoscitiva de los alumnos bajo la dirección del maestro hacia el dominio de los conocimientos, las habilidades, los hábitos, y la formación de una concepción científica del mundo con su aplicación consecuente en la práctica. Esto implica necesariamente la transformación gradual de los procesos y cualidades psíquicas de la personalidad del individuo.

El carácter científico del proceso de enseñanza-aprendizaje en la escuela está regido por leyes, no solo de carácter didáctico, sino también gnoseológico, psicológico, ideológico, sociológico, estético e higiénico así como heurístico y cibernético.

La didáctica en nuestro país encuentra sus fundamentos en el método materialista-dialéctico, el pensamiento pedagógico martiano y el pensamiento de Fidel como guía para la acción.

La potencialidad de la Filosofía Marxista Leninista de fusionar la lógica, la dialéctica y la teoría del conocimiento, es decir, la capacidad de aglutinar las teorías del pensar, del desarrollo y del conocimiento, mediante el método dialéctico materialista, es para las ciencias sociales, en particular para la Pedagogía y demás Ciencias de la Educación, de un inmenso valor ontológico, epistemológico, metodológico, axiológico y teleológico.

Su teoría del conocimiento, tiene como base las tesis de V. I. Lenin que define el conocimiento como un reflejo; en el cerebro humano; de los objetos y fenómenos del mundo material, de sus propiedades, nexos y relaciones, que tiene a la práctica como base y criterio de verificación.

*"De la percepción viva al pensamiento abstracto y de éste a la práctica, tal es el camino dialéctico del conocimiento de la verdad, del conocimiento de la realidad objetiva".<sup>2</sup>*

El proceso de enseñanza- aprendizaje en la escuela, se caracteriza por un elevado nivel de organización y planificación de todo el trabajo escolar, que permite que la dirección de este proceso parta de exigencias comunes para todos los alumnos sin desconocer las particularidades individuales de ellos en el proceso de aprendizaje.

El proceso de enseñanza- aprendizaje transcurre en una relación dialéctica en la cual interactúan, de forma consciente, maestros y alumnos en la consecución de un objetivo común: la formación de una concepción científica del mundo. De ahí, el carácter bilateral de dicho proceso, dado que hay un acondicionamiento recíproco entre la actividad del maestro o profesor: enseñar, y la actividad del alumno:

aprender. Es decir, la enseñanza existe para el aprendizaje y mediante ella se estimula este, lo que permite que estos dos aspectos integrantes del proceso mantengan cada uno sus peculiaridades y al mismo tiempo constituyan una unidad entre el papel dirigente del maestro o profesor, y la actividad del alumno. Visto así, el maestro o profesor será el encargado de conducir un proceso de enseñanza-aprendizaje en el que la actividad y los procesos de interrelación y comunicación social permitan la adquisición e individualización, por el alumno, de la experiencia histórico-social, en el cual este se aproxima gradualmente al conocimiento desde una posición transformadora.

De lo anterior se deriva, que toda actividad de aprendizaje no deberá ser concebida solo desde posturas individuales, es preciso lograr las formas de trabajo colectivo que posibiliten el despliegue de acciones conjuntas entre los estudiantes o entre el profesor y los estudiantes, de modo, que prime la interacción entre todos; si estamos considerando que, como parte de estas colaboraciones, cada sujeto aporta al otro sus conocimientos, estrategias, afectos, propiciando las bases para el proceso individual de asimilación, para su realización independiente, que permita una contribución mayor al desarrollo de sus potencialidades, para evitar posturas pasivas y poco productivas.

### **3.1.2 Fin de la educación en la escuela cubana**

El Fin de la educación que cada país asigna a la escuela no es homogéneo, pues depende y se modifica en las diferentes formaciones socioeconómicas. En el socialismo este Fin estará en correspondencia con los ideales de la Revolución Socialista, expresados en el Modelo de ser humano que se ha propuesto formar y orientados *al desarrollo y la formación integral de la personalidad del estudiante, con un gradual nivel de consolidación de sus conocimientos, sus habilidades, sus motivos, aspiraciones y valores, expresados en sus formas de sentir, de pensar y de actuar, que les permita construir de acuerdo con su edad, su proyecto futuro de vida y a la vez garantice su gradual participación protagónica e incondicional en el desarrollo de la sociedad socialista cubana y lo prepare para acceder con eficiencia a la continuidad de estudios.*

De ello se derivan importantes tareas. Los alumnos han de apropiarse, en forma planificada, de los fundamentos de las ciencias, la técnica, la ideología, el arte y la cultura, y vincularse estrechamente con la práctica social.

En íntima unión con el trabajo productivo y socialmente útil, así como con la actividad político social, cultural y deportiva, contribuye el proceso de enseñanza-aprendizaje al desarrollo sistemático de todas las esferas de la personalidad acorde con nuestros ideales, valores y principios.

De esta manera, se ha de lograr que los alumnos adquieran no solo conocimientos, sino también que desarrollen las capacidades, las habilidades y los hábitos que les permitan una elevada formación intelectual y, con ello, el desarrollo de la independencia cognoscitiva. Paralelamente se tienen que formar sentimientos, cualidades del carácter, normas de conducta y convicciones que le permitan la formación integral de su personalidad.

El proceso de enseñanza- aprendizaje se basa en el principio leninista de la unidad indestructible de instrucción científica y educación ideológica. Es necesario

que el maestro aproveche, constantemente, tanto las posibilidades instructivas de la enseñanza como también sus posibilidades educativas.

De la adecuada selección del contenido, de la formación de la personalidad del maestro, de la organización y la dirección del proceso, se derivarán valiosas influencias educativas que harán posible la formación de la personalidad.

### **3.1.3 Fuerzas motrices del proceso de enseñanza - aprendizaje**

Como se ha expresado anteriormente, el proceso de enseñanza- aprendizaje es dialéctico. Su dinámica, al igual que en cualquier otro proceso, se condiciona por las contradicciones que lleva implícitas, las cuales devienen fuerzas motrices de su desarrollo.

En este proceso se manifiestan múltiples contradicciones dialécticas, entre las que se destacan las existentes entre los conocimientos adquiridos por los alumnos y los nuevos por adquirir; entre el nivel del contenido de la enseñanza y las posibilidades reales de los alumnos para su asimilación; entre los conocimientos teóricos y la capacidad para aplicarlos en la práctica; entre la impartición frontal de la materia de enseñanza por parte del maestro y la apropiación individual, de los alumnos; entre los conocimientos y las convicciones; entre convicciones y conductas.

De todas estas contradicciones la fundamental se produce entre las tareas teóricas y prácticas encomendadas a los alumnos y el nivel real de estos para la adquisición de los conocimientos y el desarrollo de capacidades, habilidades y hábitos y su influencia en los aspectos educativos y del desarrollo de la personalidad de los alumnos.

Las contradicciones que se presentan en el proceso de enseñanza- aprendizaje constituyen fuerzas motrices cuando estas tienen sentido para los estudiantes y se hace consciente la necesidad de solucionar la tarea. Si la contradicción entre la tarea propuesta y las posibilidades cognoscitivas de los estudiantes resulta de tal naturaleza, que a pesar de recurrir a todo su potencial cognoscitivo los alumnos no están en condiciones de resolver las tareas, tales contradicciones en lugar de constituir fuerzas motrices del proceso se convierten en un freno a la actividad intelectual.

En caso contrario, el estudiante tendrá posibilidades de asimilar la contradicción y de encontrar el método de solución.

Veamos un ejemplo que en las clases de Ciencias Naturales puede resultar significativo y orientador en este último sentido:

El maestro presenta a la clase la siguiente contradicción, en la cual los alumnos tienen que buscar, a partir de conocimientos fundamentales aprendidos, su solución.

*¿Y si...en el bosque ecuatorial se presentaran condiciones de extrema sequía, las plantas que allí habitan liberarán la misma cantidad de oxígeno a la atmósfera, como resultado de la fotosíntesis, en comparación con las condiciones de su vida normales en una selva? Argumenta tu respuesta.*

Preguntas como éstas tienen como intención ejercitar a los alumnos en el análisis de situaciones problemáticas o de conflictos, (estrategia de aprendizaje que es

muy común en las Ciencias Naturales), a partir de las cuales los alumnos planteen posibles soluciones (en forma de suposiciones o hipótesis), lo que propicia que busquen y encuentren las causas implicadas en la contradicción y argumenten su solución.

Una premisa importante para el desarrollo exitoso del proceso de enseñanza-aprendizaje, con estas características, es que el maestro conozca la manera didáctica en que puede presentar en clases contradicciones a los alumnos, lo que requiere de él del dominio de contenido, de manera que pueda revelarlas con claridad ante los alumnos.

Estos, consecuentemente se sienten estimulados a participar, pues constituye un reto cognitivo para ellos encontrar la solución al conflicto presentado, han de desplegar entonces un conjunto de acciones que favorecen la búsqueda de conocimientos en diversas fuentes, individual o en colectivo, la formación de motivaciones intrínsecas pues encuentran solución a un problema actual de la vida, que puede darse como resultado del cambio climático, a demostrar con argumentos que conoce de la materia de clases anteriores y de otras asignaturas, al desarrollo de niveles superiores de aplicación del conocimiento y de las habilidades, a la necesidad de cuidar de la naturaleza y no afectar su equilibrio con acciones que la dañen y afecten a la vez al hombre y su existencia en el planeta; entre otras muchas potencialidades tanto instructivas, como educativas y potenciadoras del desarrollo que encierra la solución al conflicto presentado.

### **3.1.4 Acerca de las leyes que rigen el proceso de enseñanza-aprendizaje**

El proceso de enseñanza- aprendizaje es complejo y contradictorio, regido por leyes objetivas, así como por las condiciones fundamentales que hacen posible su concreción.

La filosofía marxista-leninista define como ley: "(...) *El reflejo de lo esencial en el movimiento del universo*"<sup>6</sup>. La ley expresa las relaciones generales, necesarias, esenciales, reiteradas y relativamente constantes del mundo real.

La didáctica aún no presenta un sistema de leyes totalmente acabado. En el actual desarrollo de las ciencia pedagógicas algunas investigaciones opinan que solo es posible revelar la existencia de las llamadas relaciones didácticas legítimas (que son esenciales, estables, reiteradas e internas), de naturaleza sumamente compleja, pues en ellas se manifiesta la acción de fenómenos de diversa naturaleza.

Lothar Klingberg<sup>4</sup> conocido pedagogo alemán, destaca la existencia de las siguientes relaciones didácticas legítimas:

- a) relación objetivo-contenido-método;
- b) relación entre adquisición de conocimientos-educación ideológica-desarrollo de capacidades;
- c) relación entre la teoría y la práctica, entre enseñanza y el trabajo productivo;
- d) relación entre conducción didáctica y auto-actividad;
- e) relación entre enseñanza y aprendizaje;
- f) relación entre los procesos del conocimiento y la ejercitación;
- g) relación entre homogeneidad y diferenciación;
- h) relación entre procesos de continuidad y consolidación;

i) relación entre procesos de aprendizaje docentes y extradocentes. Otros investigadores, como Yu. K. Babanski<sup>5</sup>, reconocen la existencia de leyes que rigen el proceso de enseñanza- aprendizaje, entre ellas.

1. Ley de la condicionalidad social del proceso de enseñanza;
2. Ley de la unidad entre la enseñanza y el aprendizaje en el proceso de enseñanza;
3. Ley de la unidad entre la enseñanza y el desarrollo de la personalidad;
4. Ley de la unidad entre la planificación, la organización, la regulación y el control de la actividad de los alumnos en un ciclo del proceso de enseñanza.

### **3.1.5 Conceptos de principios didácticos**

Destacados pedagogos han aportado orientadoras definiciones sobre los principios didácticos.

Lothar Klingberg, en sus diferentes obras conocidas en Cuba, ha señalado:

*“Los principios didácticos son postulados generales sobre la estructuración del contenido, la organización y los métodos de enseñanza que se derivan de las leyes y de los objetivos de la enseñanza”<sup>6</sup>.*

*Los principios didácticos son, pues, fundamentos para la conducción de la enseñanza, que expresan el complejo carácter de esta y que por dicho motivo han de verse y considerarse por su complejidad”<sup>7</sup>.*

M. A. Danilov ha definido que: *“Los principios de la enseñanza son categorías de la didáctica que definen los métodos de aplicación de las leyes de la enseñanza, en correspondencia con los fines de la educación y la enseñanza (...)”.*

*“ ... Los principios de la enseñanza determinan y definen los métodos, el contenido y la organización de la enseñanza, además junto con las reglas, son para los pedagogos una guía segura para la acción”<sup>8</sup>.*

De modo que se conciben los principios como *postulados generales* que se derivan de las leyes que rigen la enseñanza; fundamentos para la conducción de la enseñanza; *categorías* que definen los métodos de aplicación de las leyes de la enseñanza en correspondencia con la enseñanza y la educación, y *guía* para la acción.

En todas estas definiciones existe un elemento común: el carácter rector de los principios en todo el quehacer didáctico.

*Características de los principios didácticos*

Los principios didácticos tienen *carácter general*, pues se aplican a todas las asignaturas y niveles de enseñanza. Son *esenciales* pues determinan el contenido, los métodos y las formas de organización. Su incumplimiento convierte el proceso docente en un caos; por tanto, su observancia tiene un carácter *obligatorio*.

Constituyen un *sistema*, en consecuencia, el cumplimiento de uno supone el del resto y el incumplimiento de alguno afecta al sistema.

La determinación de un sistema de principios didácticos varía en dependencia de los objetivos que se persigan, del desarrollo social alcanzado y de la teoría y la práctica pedagógicas.

### **3.1.6 Relación entre las leyes, los principios y las reglas didácticas**

La relación entre ley y principio no es lineal. Así, pues, un principio puede reflejar

varias leyes o una ley manifestarse en el cumplimiento de varios principios. Por ejemplo: en el cumplimiento del principio de la cientificidad de la enseñanza se expresa la acción conjunta de varias leyes: leyes gnoseológicas (relación de lo abstracto y lo concreto); leyes psico-fisiológicas (estudios de los reflejos), que en su más alto grado se relacionan con las gnoseológicas; leyes psicológicas (psicología del aprendizaje, psicología de las edades y la actividad creadora); leyes pedagógicas (la dirección de la enseñanza por el profesor y la auto actividad del estudiante); leyes didácticas (la articulación de los conocimientos y el desarrollo científico).

Otro ejemplo, pero en sentido contrario, se encuentra en el cumplimiento de la ley de la unidad entre la enseñanza y la educación, que se manifiesta en los principios de la vinculación de la teoría con la práctica, en el carácter consciente de la actividad del estudiante, en el papel dirigente del maestro o profesor y la actividad independiente del estudiante, y en el principio del carácter científico de la enseñanza, entre otros.

Como fundamento de la dirección del proceso de enseñanza- aprendizaje, los principios didácticos precisan, a su vez, indicaciones prácticas adicionales que orientan al profesor en el trabajo docente. Esas orientaciones adicionales, que constituyen el aspecto operativo de este problema científico, se denominan reglas o medidas didácticas.

La validez de los principios didácticos es la misma, tanto en el nivel primario y medio como en el superior. Si alguna diferencia sustancial pudiera señalarse entre uno y otro radica, precisamente, en las reglas. Ellas, por tener un carácter más específico constituyen el elemento diferenciado con respecto a los distintos niveles y ciclos de la Educación.

### **3.1.7 Caracterización de un sistema de principios didácticos**

En la bibliografía pedagógica aparecen diferentes criterios de estructuración de sistemas de principios didácticos, aunque todos coinciden en lo esencial. Se presenta a continuación un sistema de principios que por su claridad y enfoque resulta de utilidad.

El sistema en cuestión abarca los principios siguientes:

- a) del carácter científico;
- b) de la sistematicidad;
- c) de la vinculación de la teoría con la práctica;
- d) de la vinculación de lo concreto y lo abstracto;
- e) de la asequibilidad;
- f) de la solidez de los conocimientos;
- g) del carácter consciente y de la actividad independiente de los estudiantes;
- h) de la vinculación de lo individual y lo colectivo.

#### *Principio del carácter científico*

El principio del carácter científico de la enseñanza significa que el contenido docente debe encontrarse en completa correspondencia con lo más avanzado de la ciencia contemporánea, para cuya adquisición la docencia utiliza métodos pedagógicos que reflejan su íntima vinculación con los métodos científicos.

El principio de la cientificidad, se basa en el dominio del contenido de las materias de enseñanza, de la filosofía marxista-leninista y de las disciplinas pedagógicas,

con vistas a garantizar una dirección de la actividad cognoscitiva que proporcione el desarrollo intelectual de los estudiantes, así como la transformación de sus conocimientos en convicciones acordes, con la concepción científica del mundo.

El descubrimiento de las regularidades del mundo objetivo exige no solo el conocimiento de las leyes, las teorías, los hechos, el estudio de los nexos e interacciones de las ciencias como sistema, sino también la interpretación de este contenido a partir del enfoque partidista de la clase obrera. En esencia, en la sociedad socialista el carácter científico y el partidista constituyen una unidad.

La interpretación didáctica de la científicidad debe marcar el camino hacia la solución del problema como:

- valorar desde el punto de vista de la filosofía marxista-leninista el contenido de cada asignatura;
- demostrar el carácter científico de cualquier contenido nuevo que se incluya en la asignatura;
- tener en cuenta el pronóstico científico del Sistema Nacional de Educación y de las ciencias particulares, así como la valoración sistemática de la información científica actualizada.

En el cumplimiento de este principio didáctico pueden ayudar, entre otras, las medidas siguientes:

- ✓ Emplear el enfoque marxista-leninista en las condiciones de cada asignatura,
- ✓ Aplicar el enfoque en sistema en el quehacer educativo (lo que supone la aplicación consciente del sistema de principios adoptados).
- ✓ Actualizar el contenido y los métodos de clases.
- ✓ Utilizar los métodos de la enseñanza problémica para revelar el carácter contradictorio de los procesos objeto de estudio.
- ✓ Orientar el trabajo independiente sobre la base de la utilización progresiva de los métodos científicos por parte de los estudiantes.
- ✓ Aprovechar en todo momento las potencialidades educativas de la materia de enseñanza.

### *Principio de la sistematicidad*

La razón de ser de este principio se encuentra en la propia naturaleza de las ciencias, en su carácter de sistema, en la vinculación lógica de sus postulados.

Ser consecuentes con el principio de la sistematicidad significa tomar muy en cuenta el enfoque de sistema en la labor docente; la revelación de los nexos, de la concatenación que existe entre los fenómenos y procesos que son objeto de análisis en el proceso de enseñanza- aprendizaje. En relación con esto, vale la pena exponer algunas interrogantes: ¿Revela la docencia en todos los casos la lógica interna del sistema de contenidos que se presenta a los estudiantes?, ¿qué procedimientos y estrategias se utilizan para establecer la vinculación de los distintos objetos de estudio de los alumnos en un sistema armónico de conocimientos y habilidades que posibilite la comprensión de lo estudiado y les permita obtener conclusiones para la explicación y la predicción científica?, ¿de qué forma pueden vincularse unos sistemas de conocimientos con otros? Por supuesto, las respuestas a estas interrogantes no son nada fáciles.

El perfeccionamiento sistemático propiciará el mejoramiento de los programas de estudio, cuyos esquemas lógico-estructurales serán resultado de las

investigaciones científicas.

Toda clase que se prepara y desarrolla es un sistema que forma parte a su vez de otro mayor. Esta comprensión debe estar presente en la concepción del trabajo metodológico, en general, y en la preparación de las asignaturas en particular.

Es necesario, además, que se estimule el interés de los estudiantes hacia el estudio, se propicie el desarrollo de sus capacidades y la organización de su pensamiento productivo, de manera que la capacidad para integrar los conocimientos asimilados sea el resultado de la aplicación por los maestros y profesores de las relaciones interdisciplinarias y de la concepción de la concatenación universal de los fenómenos.

El enfoque de sistema se considera medida eficaz y fiable en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como condición didáctica indispensable para que se cumpla el principio de la científicidad.

Algunas medidas que pueden observarse para el cumplimiento de este principio son, entre otras:

- Parte de los objetivos generales del nivel y específicos del año de vida o grado y de cada asignatura.
- Determina las redes lógicas de conceptos y habilidades de las asignaturas. Concebir la estructura interna de las formas de organización del proceso enseñanza-aprendizaje de acuerdo con los objetivos trazados y el sistema de convicciones y valores que se aspira a formar.
- Promueve y prepara el pensamiento crítico, reflexivo y creativo de los estudiantes para la transformación social.
- Presta atención en el trabajo metodológico y docente a la relación objetivo-contenido -métodos-medio-evaluación.
- Prepara cada asignatura como sistema de clases.
- Revelar en las clases los nexos e interrelaciones que existen entre los conocimientos.
- Establece coordinaciones entre los distintos maestros o profesores que imparten asignaturas afines en un mismo curso escolar con el propósito práctico de concretar el enfoque integrador y sistematizador.

#### *Principio de la vinculación de la teoría con la práctica*

La base de este principio es la idea de que el conocimiento no solo debe explicar el mundo, sino además, señalar las vías de su transformación.

Desde el punto de vista didáctico, resulta conveniente reflexionar sobre los siguientes aspectos: ¿Cuál es el nivel de vinculación entre la teoría y la práctica que debe establecerse para el desarrollo de las capacidades de los estudiantes?, ¿se explotan realmente todas las vías de su realización?, ¿es correcto el nivel de exigencia establecido?, ¿se prepara a los alumnos con la perspectiva de las exigencias que demandará el desarrollo?

Ser consecuentes con este principio requiere resolver entre otras las tareas siguientes:

- ✓ Revelar y analizar los factores que determinan las relaciones de la teoría y la práctica en la actividad concreta de hoy y del futuro.
- ✓ Derivar generalizaciones de la relación teoría práctica que enriquezcan el

trabajo.

- ✓ Vincular al proceso de enseñanza- aprendizaje lo más actualizado del desarrollo de la ciencia, la técnica y la producción, así como las mejores experiencias del trabajo de las escuelas

Este principio influye en diversos planos en el quehacer didáctico, ya que permite la derivación y obtención de nuevos conocimientos a partir de la práctica así como la comprobación de su veracidad.

Algunas medidas que ayudan al cumplimiento del principio de la vinculación de la teoría con la práctica son las siguientes:

- Propiciar que maestros y profesores se vinculen cada vez más con la realidad escolar cubana, la producción o los servicios, según sea la especialidad.
- Interrelacionar el conjunto de asignaturas con la actividad práctica. Ilustrar las clases con aspectos de carácter práctico: ejemplificación y explicación de las aplicaciones, lo que contribuye a una correcta orientación profesional.
- Estructurar las actividades prácticas sobre la base de la teoría correspondiente.
- Enseñar a los alumnos a fundamentar, teóricamente, lo realizado en la práctica.
- Exigir de los alumnos la ejemplificación de sus generalizaciones en las diferentes asignaturas.

El compañero José Ramón Fernández-vicepresidente del Consejo Ministros-, ha insistido en diversas oportunidades en relación con la vinculación de la teoría y la práctica y de la escuela con la vida.

*"Es imprescindible el vínculo con la vida. Pero un vínculo con la vida basado en una teoría científica que rechaza toda tendencia practicista o pragmática; un vínculo con la vida que propicie una práctica reflexiva de la que se pueda aprender en la misma medida en que se enriquezca lo aprendido en la teoría y se corrobore también lo estudiado en ella".*<sup>10</sup>

#### *Principio de la vinculación de lo concreto y lo abstracto*

Este principio se denomina de diferentes formas. En ocasiones vinculado con los hechos, en otras con los medios de enseñanza o con la comprensión. En tales casos, realmente, se reduce el principio a uno de sus elementos inherentes y se pierde lo que constituye su esencia, la necesidad de vincular los datos reales concretos *estudiados* con sus generalizaciones teóricas, en un proceso especialmente organizado para su apropiación por los alumnos.

La base metodológica del sistema de principios didácticos - en su sentido más amplio-, se encuentra en este como expresión de la teoría leninista del reflejo. Él se encuentra, pues, en la base de la dirección del proceso del conocimiento de los estudiantes.

Algunas medidas para el cumplimiento de este principio didáctico pueden ser:

- Aplicar convenientemente el método deductivo: de lo general a lo particular, de lo abstracto a lo concreto; y del inductivo: de lo singular a lo general, de lo concreto a lo abstracto, en dependencia del punto de partida teórico o práctico (observación, experimentación, solución de problemas, búsqueda de nexos

internos en los procesos objeto de análisis).

- Utilizar adecuadamente los medios de enseñanza como soporte material de los métodos.

El análisis del principio de la vinculación de lo concreto y lo abstracto permite comprender su importancia como condición y consecuencia para que se cumpla el principio de la científicidad.

### *Principio de la asequibilidad*

El principio de la asequibilidad exige que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea comprensible y posible de acuerdo con las características individuales de los estudiantes.

Sobre la base de este principio, se determinan el nivel científico del proceso de enseñanza-aprendizaje y el aprendizaje individual.

La fundamentación de este principio se halla en la superación de las dificultades por parte del estudiante. Estas dificultades deben ser presentadas en forma gradual por el maestro o profesor como vía del desarrollo del pensamiento independiente y creador.

La asequibilidad no significa simplificar la enseñanza, sino adecuarla a las peculiaridades individuales y del grupo.

Esta idea es muy importante, por cuanto los pedagogos se responsabilizan con la formación de los alumnos desde que estos ingresan a la escuela. Por ello, se ha de realizar el máximo esfuerzo por dominar sus condiciones concretas de desarrollo, de ahí la importancia de diagnosticar qué condiciones previas poseen para la asimilación de los nuevos contenidos y para enfrentarse a las tareas de aprendizaje que demanda el grado o nivel en cuestión. Ello requiere, a su vez, una estrecha coordinación entre todos los maestros y profesores 'cuando sean varios en el curso. Hay que recordar siempre que las asignaturas son diversas, pero el alumno es uno. Esto significa que el trabajo de formación tiene que estar muy coordinado.

La base de la asequibilidad consiste en conocer las características del grupo, en general, y de cada estudiante, en particular. Esto no significa que se afecte el nivel y el rigor de los programas; se trata de crear condiciones previas que constituyan el punto de partida de la preparación de las clases. Todo maestro o profesor debe preguntarse siempre: ¿están mis alumnos en condiciones de asimilar este contenido? Porque si el estudiante no está en condiciones de comprender la abstracción científica, solo podrá repetir formalmente definiciones y conceptos, y por supuesto, estará incapacitado para su aplicación correspondiente.

Desde luego, esto no significa renunciar al enfoque problémico del contenido, que permita revelar sus contradicciones y desarrollar la actividad pensante del alumno. Resulta oportuno recordar que la asequibilidad no puede lograrse tampoco sobre la base del tratamiento superficial o simplista del contenido para lograr "que todos entiendan". Se insiste en la idea de aprovechar al máximo las potencialidades de cada alumno. Por eso, en esta compleja labor hay que tomar en consideración las diferencias individuales.

*El proceso de enseñanza-aprendizaje ha de asumir el reto de una eficaz atención a la diversidad, desde un enfoque cada vez más personalizado y potenciador del*

*desarrollo humano, condicionado por las estrategias que se tracen desde los resultados del diagnóstico integral de cada alumno en su formación hacia el alcance de las metas trazadas.*

El presente principio guarda íntima y especial relación con el de la sistematicidad. Algunas de las medidas que han de tenerse en cuenta para lograr su cumplimiento son:

- Continuar elevando el nivel de la autopreparación del maestro y profesor en el contenido de su asignatura. Cuanto más dominio se tenga del contenido que se explica, más asequible se podrá hacer.
- Diagnosticar periódicamente el nivel de desarrollo alcanzado por los alumnos, como punto de partida que orienta el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Establecer correspondencia entre objetivos, contenido y características psicológicas de los estudiantes.
- Utilizar tareas que promuevan la reflexión y la implicación activa del alumno en su aprendizaje.
- Analizar el volumen y el nivel de la información en relación con las condiciones concretas de los grupos de estudiantes.
- Desarrollar la lógica del pensamiento de los alumnos mediante la estructuración y presentación del contenido de la materia de la enseñanza.

#### *Principio de la solidez de los conocimientos*

La esencia de este principio radica en que maestros y profesores deben tener en cuenta en el proceso de enseñanza la lucha sistemática y enérgica contra el olvido, como un proceso psíquico normal.

La asimilación de los conocimientos por los alumnos constituye una de las funciones del proceso de enseñanza-aprendizaje, la que se manifiesta incompleta si los estudiantes son incapaces de demostrar los resultados alcanzados de manera estable durante un período más o menos largo, lo que quiere decir que los conocimientos se adquieren como vía para la formación y consolidación de la concepción científica del mundo y para su ulterior utilización en la actividad práctica transformadora.

El creciente volumen de información y la naturaleza cambiante de los conocimientos científicos hacen que la selección de la información esencial se encuentre en la base de la adquisición y la solidez de conocimientos y habilidades científico-pedagógicas. Por eso, el personal docente ha de tener en cuenta la relación entre el volumen de información admisible y el nivel de dificultad. Maestros y profesores han de considerar los procesos afectivos del ser humano, en los que la emotividad desempeña un papel importante, pues se recuerda mejor aquello que se ha aprendido con mayor interés lógico, o lo que más gusta, o aquello sobre lo que más se ha insistido.

La maestría pedagógica del profesor cumple una función principal en la asimilación y la consolidación de los conocimientos, pues permite la correcta dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la adecuada selección de las formas, los métodos y los medios de enseñanza, aspecto que reviste suma importancia en la obtención de resultados óptimos y estables.

A su vez, la concepción organizativa-metodológica de la enseñanza, de la misma

manera que se basa en enseñar a discriminar lo esencial de lo secundario, a sistematizar los conocimientos, a aplicados, a prestar atención a la relación dirección docente-trabajo independiente, debe preparar también al alumno para que sea capaz de organizar su propio estudio.

La caracterización del principio de consolidación permite comprender, al mismo tiempo, el carácter indisoluble que existe entre científicidad, sistematicidad y asequibilidad.

Algunas de las medidas prácticas para su cumplimiento pueden ser:

- Prestar especial atención metodológica a los procedimientos de consolidación de la materia de enseñanza en las conclusiones que hace el maestro o profesor en las clases, garantizando que en dichas conclusiones recalquen (subrayen en un sistema de relaciones) los contenidos (conocimientos y habilidades) fundamentales que deben ser objetos de estudio y profundización posterior, en correspondencia con las características de los alumnos.
- Organizar el estudio independiente en función propiciar el desarrollo del pensamiento reflexivo y de la independencia cognoscitiva de los estudiantes.
- Sistematizar, ejercitar, ampliar y revisar regularmente, los contenidos que se expliquen, estimulando el razonamiento y evitando la repetición mecánica de la información.
- Organizar consultas en función de la consolidación de los conocimientos. Esta es una de las variadas posibilidades que ofrece esta forma de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje para la atención a las diferencias individuales.
- Tomar en consideración las medidas propuestas para los principios de la vinculación de lo concreto y lo abstracto y el del carácter consciente de la enseñanza.

#### *Principio del carácter consciente y de la actividad independiente de los estudiantes*

La independencia constituye un rasgo de la personalidad que deben poseer nuestras actuales y futuras generaciones. Ella es una cualidad imprescindible en la orientación social del estudiante que le permitirá asumir una actitud consciente, responsable y transformadora al enfrentar los complejos problemas sociales, culturales y económicos que marcan nuestra contemporaneidad.

En aras del desarrollo del carácter consciente y de la actividad independiente del estudiante, el maestro o profesor debe estimular con su trabajo diario cualidades como la curiosidad científica, la disciplina de estudio, la inquietud intelectual, los intereses cognoscitivos estables, la constancia, la tenacidad, la atención, la autoexigencia y la honestidad, entre otras. En ellos influye por supuesto, el ejemplo del maestro o profesor.

La actividad cognoscitiva requiere una actitud consciente por parte de los alumnos ante los objetivos y los requerimientos que deben cumplirse para el logro consciente de aquellos, y el logro de la independencia cognoscitiva exige que en el proceso de la actividad se desarrollen las habilidades y hábitos que condicionan la independencia.

Entre las medidas que podemos tomar en aras del cumplimiento de este principio,

pueden señalarse.

- Estimular en las clases que los estudiantes expongan y defiendan sus puntos de vista, con sus propias palabras. Propiciar que expongan sus conclusiones y criterios. Insistir en este sentido en la originalidad, la creatividad y el sello personal en los juicios y opiniones.
- Realizar en las clases la confrontación de opiniones, propiciar debates y análisis problémicos, garantizando en todos los casos las aclaraciones oportunas y las conclusiones del maestro o profesor.
- Educar a los alumnos con el método de la crítica y la autocrítica. Enseñarlos a valorar críticamente su actuación y la de los demás en un sentido positivo
- Trabajar tesoneramente para garantizar que los educandos reciban una enseñanza en la que se fundamente todo lo que se exponga, habituados a su vez, a que ellos actúen de igual forma en relación con los planteamientos que formulan.
- Orientar dosificadamente y controlar el trabajo independiente de los estudiantes.
- Usar métodos que garanticen la dirección de un *proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador*.
- Formular preguntas y tareas que estimulen el intercambio reflexivo como vía para la ejercitación del pensamiento.
- Inculcar al alumno la idea de que no basta memorizar el contenido de libros, apuntes de la clase, sino que resulta fundamental aplicar los contenidos a nuevas situaciones de forma que sean capaces de plantear, hacer reflexiones o formular preguntas interesantes al profesor.
- Educar en el esfuerzo intelectual, sin desconocer, ante todo, las posibilidades (potencialidades) del alumno. Aprovechar todas las posibilidades para estimular los éxitos en el estudio.
- Prestar atención metodológica a los procedimientos de dirección del trabajo independiente.
- Tomar en cuenta los intereses y necesidades de los estudiantes, estimulando la independencia y la responsabilidad.
- Estimular gradualmente la autodirección del colectivo.
- Propiciar un nivel de exigencia que posibilite el máximo desarrollo de las potencialidades grupales e individuales.

#### *Principio de la vinculación de lo individual y lo colectivo*

El proceso de enseñanza- aprendizaje debe conjugar los intereses del colectivo de alumnos y los de cada uno individualmente, sobre la base de la unión de los objetivos y el *Fin de la Educación*.

El colectivo no significa solamente supeditarse a las exigencias del grupo. Cada alumno aporta iniciativas, las cuales pueden ser incluso de un mayor nivel que las exigencias del grupo. El maestro o profesor, además de estimular el trabajo del colectivo, ha de prestar atención a la diversidad de estudiantes.

Es necesario canalizar iniciativas, y puntos de vista individuales, a la vez que brindar los niveles de ayuda a quienes lo requieran, ya sea porque se rezagan en su aprendizaje, ya sea porque se adelantan o presentan algún tipo de necesidad

educativa que requiera de acciones educativas particulares y diferenciadas. Para el logro de dichos objetivos se precisa que este principio se introduzca desde los primeros grados, favoreciendo de inicio la formación misma del colectivo, en correspondencia con las características psicológicas de las diferentes edades.

En pos del cumplimiento de este principio se sugiere tener en cuenta las medidas siguientes:

- Definir con precisión los objetivos de cada actividad de aprendizaje y, una vez logrados esto, prestar atención principal a la función didáctica de orientación hacia el objetivo. Recordar que no basta con declarar a los estudiantes los objetivos de la clase, si no se presta atención a la función antes mencionada.
- Propiciar que el colectivo participe en las valoraciones de los resultados del grupo y de sus individualidades.
- Garantizar que el colectivo tenga muy claras sus perspectivas, es decir, que conozca, orientado por maestros y profesores, cuál es la estrategia de desarrollo que ha de seguir de acuerdo con sus posibilidades y con las exigencias del plan de estudio.
- Propiciar la atención de las diferencias individuales partiendo del diagnóstico de los alumnos.

#### *Importancia del conocimiento de los principios didácticos*

La comprensión de los principios didácticos proporciona a maestros y profesores mejores condiciones para dirigir el proceso de enseñanza- aprendizaje en correspondencia con las leyes que lo rigen. Su observancia evita la dirección de dicho proceso a ciegas o por criterios voluntaristas.

Los principios didácticos constituyen lineamientos rectores para la preparación de las clases y su desarrollo, para la elaboración de materiales docentes, las tareas y las diferentes formas de comprobación del conocimiento.

En el análisis del proceso de enseñanza- aprendizaje, los principios didácticos permiten penetrar en lo esencial, en lo interno, lo que contribuye también a evitar cualquier tendencia negativa a acentuar el aspecto externo en el análisis de las diferentes formas de organización, que pudiera conducir al formalismo.

### **3.2. Algunos aspectos relacionados con la dirección de la actividad cognoscitiva**

El estudio del proceso de enseñanza-aprendizaje y de sus componentes está estrechamente vinculado con la actividad del hombre que condiciona sus posibilidades de conocer y, consecuentemente, poder comprender y transformar la realidad objetiva.

Estudiar la actividad cognoscitiva del hombre, y aprender a organizarla y dirigirla, contribuye al perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que esta constituye su fundamento'.

En la clausura del VIII Seminario Nacional a Dirigentes (1984), al referirse a los esfuerzos para la elevación de la calidad de la enseñanza, el compañero José Ramón Fernández-vicepresidente del Consejo Ministros expresó:

( ... ) "el contenido de la enseñanza reflejado en los programas de estudio puede elevar su exigencia, su actualización en relación con las ciencias, puede

eliminarse la sobrecarga, pero si los métodos de enseñanza no llevan a los alumnos al máximo' de actividad intelectual para el aprendizaje, estos contenidos por sí solos no producen resultados cualitativamente superiores. (... ) Se hace necesario centrar los esfuerzos hacia el eslabón fundamental de la cadena: *e/ desarrollo de la actividad cognoscitiva del alumno*".<sup>11</sup>

### **3.2.1 La actividad cognoscitiva**

En el curso del desarrollo histórico, el hombre fue capaz de desarrollar un nuevo tipo de actividad, más allá de la simple actividad práctica, la actividad cognoscitiva cuyo objetivo esencial es el conocimiento de las propiedades y las relaciones de los hechos y fenómenos del mundo circundante. En sus inicios, el conocimiento y la producción material estaban directamente vinculados en una unidad indisoluble. Posteriormente la producción de ideas se separó e inclusive llegó a preceder a la producción de objetos, transformándose así en una actividad independiente, con contenido propio y características específicas. No obstante, ambos tipos de actividad se encontraban en estrecha interacción.

Con la evolución de la humanidad, se amplía cada vez más el círculo de hechos y fenómenos que son objeto de la actividad cognoscitiva del individuo.

Cada hombre en el curso del desarrollo de su personalidad, se apropia del sistema de conocimientos y de acciones cognoscitivas elaborados por las generaciones precedentes, y durante el proceso de esta apropiación se forman y desarrollan sus propias capacidades cognoscitivas que le permiten, a su vez, seguir profundizando en el conocimiento de las leyes que rigen la naturaleza, la sociedad y el pensamiento, y aplicarlas al desarrollo científico, técnico y cultural de la sociedad.

En la medida en que se ha ido enriqueciendo el caudal de conocimientos acumulados por la humanidad. Ha sido preciso buscar formas socialmente organizadas para transmitirlos de generación en generación.

El conocimiento del mundo real, objetivo, se realiza por las personas en todas las esferas de su vida y de su actividad, al establecer las más diversas y variadas relaciones con el mundo exterior. En general, podemos afirmar que la *actividad cognoscitiva* consiste en la actividad dirigida al proceso de obtención de los conocimientos y a su aplicación creadora en la práctica social. Esta actividad del hombre constituye un complejo sistema que posee determinados componentes estructurales y distintos tipos de manifestaciones.

### **Componentes de la actividad cognoscitiva**

Si partimos de la consideración de la actividad cognoscitiva como una actividad de la personalidad, se hace necesario distinguir los múltiples factores que en ella intervienen.

En la actividad cognoscitiva participa no solo el cerebro del hombre. El hombre como una unidad, con todas sus cualidades y particularidades, piensa y conoce.

Generalmente, la actividad cognoscitiva se incluye dentro desarrollo de los procesos intelectuales del hombre, y si bien es cierto que en esta actividad se desarrolla el pensamiento del hombre, su percepción del mundo que le rodea, su memoria consciente, la dirección voluntaria de su atención, también en ella es necesario considerar otros factores que influyen en su realización exitosa. Está

presente la necesidad de adquisición del conocimiento, el deseo de saber algo o de conocer la forma de solucionar un problema determinado. En su realización, al satisfacer la necesidad, se produce el agrado o desagrado, el sentimiento de satisfacción por la realización exitosa de la tarea o la tensión que implica no llegar al resultado deseado. Para alcanzar este resultado muchas veces se requiere esfuerzos, constancia y dedicación.

Así, en el hecho de conocer, en la realización de la actividad cognoscitiva, se requiere considerar no solo los componentes intelectuales, sino también los motivacionales, volitivos y emocionales. Estos distintos componentes se ponen más de relieve cuanto de una actividad cognoscitiva estructurada organizada y conscientemente dirigida a un fin determinado.

El científico que trabaja en su laboratorio en la búsqueda de los hechos que confirmen su teoría está motivado por la necesidad imperiosa del propio conocimiento, de llegar a penetrar en la esencia del fenómeno que estudia y, además, siente la compulsión de encontrar la verdad, que puesta al servicio de la ciencia se convertirá en un logro social. En muchas ocasiones se precisa vencer gran número de dificultades, realizar cientos de veces una misma experiencia cuyos resultados no son satisfactorios, convertir el fracaso en una necesidad de éxito, y para ello se requieren esfuerzos y constancia en el trabajo, concentración y dedicación, y hasta dejar de realizar otras actividades que constituyen también fuente de satisfacción y distracción.

El alumno de los primeros grados, cuando descubre cada día un nuevo mundo abierto ante él, siente la alegría de saber, unida a la satisfacción que su nueva responsabilidad como escolar produce, elementos que, en su conjunto, forman los motivos fundamentales para realizar su aprendizaje en la escuela: Por otra parte, el educando experimenta la emoción positiva derivada de su trabajo ante las tareas de aprendizaje, cuando el maestro -al que admira, quiere y respeta valora positivamente los esfuerzos realizados y sus resultados.

Como vemos, la actividad cognoscitiva está relacionada con todos los aspectos de la personalidad humana. Los componentes intelectuales, motivacionales y volitivos no se presentan solamente como elementos indispensables para la realización exitosa de la actividad cognoscitiva: al propio tiempo constituyen momentos de esta y se desarrollan, a su vez, por medio de su realización.

En la medida en que el hombre descubre esa riqueza de interrelaciones entre los hechos y fenómenos y los domina creadoramente, surge en él la necesidad del saber. Penetrando en la dialéctica de los fenómenos del mundo, se forma un pensamiento dialéctico e independiente. Cuando aprende a controlar su propia actividad, a dirigir sus esfuerzos, a perseverar en sus propósitos hasta vencer las dificultades, se desarrollan su control, su constancia y otros rasgos volitivos de su carácter.

Por otra parte, se hace imprescindible destacar la necesidad de estos componentes no como elementos aislados de la actividad, sino como elementos interrelacionados que ejercen las más variadas influencias entre sí: las emociones positivas en la búsqueda del conocimiento, la alegría, el entusiasmo, hacen más fácil el trabajo y contribuye a obtener mejores resultados; la vivencia del éxito alcanzado engendra el deseo de hacer más, mientras que el sentimiento del fracaso prolongado disminuye la tensión intelectual requerida para el éxito y

provoca la indiferencia, el no querer hacer. Estos argumentos, manifiestan de forma diferente la misma idea expresada antes: es el hombre el que conoce, la personalidad como un todo, con todas sus capacidades, esfuerzos y emociones.

### **Distintas formas de manifestarse la actividad cognoscitiva**

La actividad cognoscitiva del hombre se manifiesta de las más diversas formas. En la vida diaria se presentan múltiples situaciones y tareas en las que se actúa sobre diversos objetos con el fin de conocerlos; en el proceso de la comunicación del hombre con los seres que le rodean existen intercambio y trasmisión de los conocimientos; en la investigación científica el hombre, conscientemente, se plantea el objetivo de penetrar en las relaciones de los fenómenos que estudia para conocerlos en toda su profundidad y poner estos conocimientos al servicio de la ciencia y la técnica.

En su trabajo, el hombre también aprende a conocer los aspectos que este abarca y la mejor forma de lograr su perfeccionamiento. En el proceso de enseñanza-aprendizaje, en la escuela, los alumnos, bajo la orientación del maestro realizan una actividad cognoscitiva para asimilar los conocimientos, lograr la formación de hábitos y habilidades y adquirir procedimientos que les permitan plantearse posteriormente consigo mismo, tareas de carácter cognoscitivo.

También en el proceso del juego, en las lecturas, los niños realizan una actividad que propician el conocimiento. Todas estas diferentes manifestaciones de la actividad cognoscitiva poseen una característica específica, aunque todas responden a las leyes generales de la teoría dialéctico-materialista del conocimiento.

### **3.2.2 Organización y dirección de la actividad de aprendizaje**

La actividad cognoscitiva de los escolares, dirigida mediante el proceso de, enseñanza de la escuela, se denomina *actividad de aprendizaje*.

Esta actividad resulta fundamental en los escolares de la educación primaria y media, ya que su correcta realización determina el desarrollo de los procesos cognoscitivos de los alumnos y la formación de cualidades positivas de su personalidad.

La actividad de aprendizaje se diferencia de otras formas de actividad cognoscitiva por presentar las siguientes particularidades:

- ✓ Se realiza en la escuela, institución encargada de su organización y dirección.
- ✓ Tiene un contenido previamente determinado en los planes de estudio y programas establecidos para cada uno de los ciclos y niveles de los distintos subsistemas de educación

La asimilación de los conocimientos es un resultado directo de esta actividad. En las otras actividades, por ejemplo el juego o el trabajo, esta asimilación no constituye su objetivo específico. En el juego, el niño, al asumir un papel determinado, puede conocer y asimilar las normas de conducta y características del personaje que representa, pero su objetivo es el propio juego. Ejemplo: la niña que juega a "la escuelita" y asume el papel de la maestra, el niño que como "doctor" examina a las niñas enfermas.

En el trabajo, el hombre asimila las particularidades del objeto de sus acciones, pero este no constituye su objetivo fundamental. El fresador que construye piezas

asimila cada vez más las características de su máquina, de la pieza que elabora, del material con que trabaja, pero eso no es su objetivo, sino la producción de piezas.

Solo en la actividad de aprendizaje que tiene lugar en la escuela, la asimilación de conocimientos científicos y la formación de habilidades correspondientes constituyen el objetivo y resultado esencial de la propia actividad. En ella, el objetivo y el resultado son los cambios (asimilación de conceptos, formación de hábitos, habilidades...) que se producen en el propio sujeto que realiza la actividad y están determinados por la propia actividad del sujeto, a diferencia de otros tipos de tareas donde los cambios fundamentales se originan en el objeto sobre el cual se actúa.

La actividad de aprendizaje posee su propia estructura, que si bien coincide con los momentos fundamentales de cualquier actividad cognoscitiva, se presenta en ella de una forma característica propia

### **3.2.2.1 La actividad de aprendizaje como forma organizada de la actividad cognoscitiva**

La actividad de aprendizaje puede analizarse teniendo en cuenta tres momentos o etapas: la tarea docente, las acciones docentes y las acciones de control o valoración.

- I. La *Tarea docente*. Se caracteriza por el planteamiento de una tarea, que lleva al alumno a comprender que existe algo que no sabe, algo para lo cual él no tiene respuesta. Esta etapa, como se observa, tiene carácter motivacional, aunque, en realidad, toda la actividad que se desarrolle en el proceso de enseñanza-aprendizaje, debe crear en los alumnos la *necesidad de conocer*, servir como motivo para el estudio.

En la vida diaria se presentan constantemente tareas concretas, que pueden llegar a resolverse por medio de la experiencia de trabajo que se ha acumulado y que resulta necesaria para orientarse en su solución. Las tareas docentes no pueden resolverse de esa manera. El maestro o profesor que dirige el proceso de enseñanza-aprendizaje coloca al alumno ante situaciones que hacen necesarias la búsqueda de un procedimiento general y conocimientos específicos para la solución de diversos problemas, en correspondencia con las características del contenido. El objetivo de la tarea de aprendizaje radica en lograr, de modo consciente y dirigido, una orientación sobre las formas de solucionar problemas relacionados con el conocer, con el aprender. Pero muchas veces en la práctica de las escuelas se actúa como en la vida diaria, y se espera que los alumnos lleguen a "captar" el procedimiento general que permite solucionar los problemas planteados de modo empírico como consecuencia de la solución de muchos problemas similares. Esta forma de aprendizaje, además de ser lenta y de suponer muchas desviaciones y búsquedas innecesarias, impide la asimilación de procedimientos suficientemente generalizados, y por lo tanto, aplicables en la solución de nuevas situaciones. Esto no sucede cuando se crea la necesidad de realizar la tarea, y se garantiza la *orientación general* que constituye el modelo de solución de esta tarea y de otras similares.

- II. Formación de las acciones docentes A la primera etapa, eminentemente motivacional, le sucede una segunda etapa que tiene carácter ejecutivo. En ella

se adquieren los conocimientos y se asimilan los métodos y procedimientos de trabajo, con lo que se favorece, además, el desarrollo intelectual de los alumnos. En la enseñanza tradicional se considera que la escuela debe proporcionar una gran cantidad de conocimientos. Actualmente se ha variado esta consideración y se plantea que lo esencial es enseñar a los alumnos, además de los conocimientos básicos necesarios, los métodos para la obtención de los conocimientos por sí mismos.

Los escolares reproducen y asimilan los procedimientos generales que se orientan para la solución de los problemas, y aprenden a utilizarlos adecuadamente. La asimilación de estos procedimientos es lo que determina la formación y el desarrollo de las habilidades generales, comunes a todas las asignaturas, y las específicas relacionadas con determinados contenidos de algunas de ellas. Las acciones que los alumnos realizan en este proceso se producen en dos planos: el material externo y el interno.

Las acciones en el plano material facilitan el aprendizaje, y en el proceso de la dirección de la actividad cognoscitiva pasan del plano externo al plano interno.

La modelación permite concretar, en el plano externo las acciones que después se interiorizan, es decir, pasan al plano interno, facilitando y asegurando así su más rápida y adecuada asimilación. Por ejemplo, los alumnos de primer grado modelan, usando fichas, los fonemas que comprende una palabra, e interiorizan de este modo las habilidades para descomposición (análisis y síntesis), básicas para la adquisición de la lectura y la escritura; usan figuras que presentan los elementos que constituyen un conjunto, los descomponen y componen de distintas formas y forman la noción del número.

III. Acciones de valoración. Comprende la regulación del proceso y el análisis de los resultados. En esta etapa se forman las acciones de control y autocontrol, de valoración y autovaloración del proceso del trabajo docente y de sus resultados.

El control consiste en el establecimiento de una correspondencia, de una comparación de las acciones realizadas y de sus resultados, con un modelo, un objetivo planteado o con el sistema de exigencias o criterios dados.

En este proceso el alumno aprecia sus insuficiencias, trabaja para su eliminación y toma conciencia de la necesidad de acercar sus resultados al nivel de las exigencias establecidas. Al inicio, el control lo hace el maestro, pero, de modo gradual, el alumno comienza a participar independientemente en el control de la calidad de sus acciones y de los resultados que alcanza. En este paso está el inicio del autocontrol que deviene premisa fundamental para el logro de una futura actividad cognoscitiva independiente.

El hecho de que el control se realice no solo en relación con los resultados sino también con el proceso durante la actividad de aprendizaje es esencial. En la formación del alumno resulta más importante el control y la valoración de la vía, por la cual se llega al resultado, que este en sí mismo.

La importancia del control del proceso está dada por su contribución a la asimilación correcta de las acciones. Cuando el niño aprende a realizar el autocontrol de la calidad que logra en la escritura y compara cada uno de los rasgos: tamaño, inclinación, etc. con los que tienen en el modelo, no solo determina dónde están los errores, sino que fija las características que debió lograr en cada rasgo. Consecuentemente, llegará el momento en que al proceder

a trazar el rasgo tendrá presente la forma en que debe hacerlo y evita cometer los errores que antes rectificó, con lo cual, quedarán eliminados. Los indicadores o normas dados para el control se convierten en los reguladores de sus acciones. Al igual que en el control, la valoración la hace, en principio, el maestro, pero después, en la medida en que el alumno logre su autocontrol, llegará también a ser capaz de autovalorarse y de esta forma podrá determinar en qué dirección y en qué medida debe esforzarse más, qué ayuda debe solicitar, qué ha logrado y qué queda pendiente.

Estas tres etapas o componentes estructurales de la actividad de aprendizaje no están aislados entre sí, se integran en el desarrollo de ella como un todo.

### **3.2.2.2 La dirección de la actividad cognoscitiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje.**

El continuo perfeccionamiento del sistema de educación plantea actualmente a la ciencia pedagógica nuevos problemas; entre ellos se destaca el de la dirección eficaz de la actividad cognoscitiva de los escolares, es decir, de su actividad de aprendizaje.

Hoy día, en la ciencia pedagógica se ponen de manifiesto dos tendencias aparentemente contradictorias: por una parte se realizan búsquedas para encontrar métodos más eficaces para la dirección del proceso de aprendizaje de los escolares, y por otra, se hace énfasis en la posibilidad de una actividad cognoscitiva de carácter activo, en la formación de habilidades para la búsqueda independiente de los conocimientos. ¿Son estas dos tendencias realmente contradictorias entre sí? ¿Se excluyen necesariamente?

La aceptación del papel activo del escolar en el proceso de enseñanza-aprendizaje no significa, en modo alguno, que la actividad de aprendizaje se aparte del grupo de factores que están socialmente condicionados, que ella no pueda ser determinada y dirigida desde afuera.

La actividad cognoscitiva, correctamente organizada y dirigida no elimina la iniciativa o la independencia de los alumnos, sino que propicia las más favorables condiciones para la actividad creadora de los escolares y el desarrollo de sus capacidades.

Esto puede ser cierto en mayor o menor medida, según el concepto que se tenga acerca de la dirección de la actividad del aprendizaje a través del proceso de enseñanza. En términos generales, se pueden distinguir dos concepciones: una dirección que presupone una estricta reglamentación de las acciones de los escolares para la asimilación de un nuevo conocimiento. En estos casos se limita la posibilidad de manifestar un pensamiento independiente por parte de los alumnos. Por ello, inclusive pedagogos y psicólogos que han iniciado sus investigaciones desde estas posiciones, buscan nuevas vías para la dirección eficaz de la actividad cognoscitiva. Otra forma de dirección se enmarca dentro de la enseñanza de tipo problemática, en la que se plantea a los alumnos la necesidad de una búsqueda activa de su solución, lo que no excluye la posibilidad de su dirección.

Investigaciones realizadas en los últimos años, en las que se comparan ambas formas de dirección, han puesto de manifiesto la mayor eficacia del método de problemas que exige de los alumnos un alto nivel de actividad intelectual ante la

solución de las tareas problémicas de forma independiente.

En la función del maestro y del profesor siempre se incluyó no solo transmitir conocimientos, sino también la de dirigir el proceso de asimilación. Sin embargo, solo a partir de una etapa muy reciente se hacen esfuerzos más sistemáticos y eficientes para lograrlo exitosamente. En esto ha influido, además del desarrollo de la psicología y la pedagogía, los principios generales de la dirección que ha aportado la cibernética.

En Cibernética se entiende por dirección la influencia o acción sobre un objeto o proceso determinado teniendo en cuenta el *objetivo* planteado, el estado inicial del proceso que se dirige y sus características, para lograr un mejoramiento de ese estado" y su "transformación hasta alcanzar la mayor aproximación posible al objetivo.

La aplicación de esta teoría general a la dirección de la actividad cognoscitiva de los escolares abarca cada uno de los aspectos fundamentales del proceso de enseñanza-aprendizaje:

Es necesario partir de la formulación de objetivos en los que se plasmen los resultados concretos que deben alcanzarse en el proceso de enseñanza como un todo, así como en cada situación concreta de aprendizaje.

Para el logro de cada objetivo es necesario determinar de dónde se parte, en qué grado ya el alumno conoce lo que debe servir de base y fundamento a la nueva adquisición.

Es necesario establecer la correspondencia que existe entre el desarrollo de los escolares y los objetivos planteados en una determinada etapa de la enseñanza, en relación con una asignatura o en relación con un momento más preciso del proceso, como es el contenido de una clase.

Esta correspondencia se refiere tanto al nivel de conocimientos previos necesarios, como al desarrollo de sus habilidades, al dominio de las acciones precedentes.

Muchas veces, el maestro en la clase dice al alumno "compara estas dos plantas y determina sus semejanzas"; "establece una correspondencia entre estas dos series de elementos"; "observa el microscopio y haz un esquema de lo que has observado". Para realizar la tarea señalada, el alumno debe poseer algún grado de formación de estas acciones de comparar, establecer correspondencias, hacer esquemas, que en muchas ocasiones no han sido objeto de enseñanza y, por lo tanto, no están formadas en los alumnos.

Al hacer el diagnóstico de las condiciones previas necesarias pueden darse distintas situaciones:

- ✓ que todos los conocimientos, los hábitos y las habilidades estén presentes;
- ✓ que solo parte de los conocimientos, los hábitos y las habilidades previos estén formados o que presenten un grado de formación que resulte insuficiente;
- ✓ que no estén dados los conocimientos, los hábitos y las habilidades precedentes.

En el primer caso, el programa de dirección de enseñanza considerará solamente la formación de los nuevos conocimientos, hábitos y habilidades determinados por los objetivos; en el segundo es necesario, inicialmente, formar los eslabones que faltan o resultan insuficientes en el sistema de conocimientos, hábitos y habilidades previos y solamente después pasar a los establecidos en los objetivos;

en el tercer caso no existen las condiciones, el trabajo debe dirigirse en el sentido de crearlas.

Al determinar las condiciones previas se conocen también las diferencias individuales y estas deberán tenerse en cuenta en el proceso de dirección que se programe seguir.

Con esta base, se determina el sistema de influencias que debe recibir el alumno, o sea las acciones que deberán realizar para lograr el objetivo propuesto.

Este sistema de influencias está relacionado con el contenido de la enseñanza (conocimiento, habilidades y hábitos) y con los métodos que se utilizarán para lograr su asimilación y formación. En la elaboración de este sistema ha de ponerse de manifiesto la concepción del aprendizaje, del estudio, como una actividad.

Es importante hacer la distinción entre la concepción del aprendizaje como actividad y el carácter activo que debe tener. En cualquier teoría o enfoque del aprendizaje se acepta la necesaria participación activa del escolar en el proceso docente, pero cuando este se considera como *una actividad*, es necesario atender a su dirección, y tener en cuenta que los resultados que se obtengan dependerán de la actividad que realice el alumno.

Cualquier tipo de actividad no conduce a una asimilación correcta y consciente de los conocimientos por los alumnos, a la formación de habilidades y hábitos, ni al desarrollo de *sus* capacidades. Por ello, el sistema de influencias debe determinar claramente la estructuración de la actividad en cada una de sus etapas.

No basta, por ejemplo, que para la dirección de la asimilación del contenido *Características diferenciales de las células vegetales y animales*, de la asignatura Biología General, se determine utilizar como métodos el de elaboración conjunta y el expositivo y como procedimiento la observación y el diálogo. Es necesario determinar en forma más concreta todo el sistema de acciones que debe realizarse en las distintas etapas. Por ejemplo, iniciaremos la estructuración del programa de influencias:

#### *Características diferenciales de las células vegetales y animales*

¿De qué problema práctico se partirá de acuerdo con el contenido y los intereses de los alumnos?

Los hombres necesitan que alguien elabore sus alimentos, sin embargo, cualquier planta, por pequeña que sea, no lo necesita.

¿Cómo se plantea el problema para que de práctico se transforme en cognoscitivo?

¿Hay alguna estructura en la célula vegetal que no esté presente en la célula animal y que le permita a los vegetales elaborar sus propios alimentos?

¿Cuál será el esquema de orientación de las acciones que deben realizarse y cómo puede el alumno participar activamente en la elaboración de este esquema?

El maestro, conjuntamente con el alumno, determinará mediante el diálogo qué sistema de acciones debe realizarse para dar respuesta al problema cognoscitivo planteado:

observar células vegetales;

observar células animales;

Determinar si existen diferencias estructurales entre ambas.

hacer cortes de tejidos vegetales y animales;

observar la preparación vegetal montada por él;

hacer un esquema de lo observado;

observar la preparación animal montada por él;

hacer un esquema de lo observado;

hacer una comparación de los esquemas dibujados y determinar sus diferencias

determinar que la presencia de cloroplastos en la célula vegetal le permite elaborar sus alimentos; observar una tira filmica en que se demuestre cómo los vegetales elaboran sus propios alimentos

De esta forma, antes de aplicar el programa de acción, estará determinado claramente lo que debe hacerse y esto, a su vez, permitirá controlar, con mayor eficacia el curso de su realización.

El funcionamiento del sistema de influencias y su grado de efectividad se conocen mediante la información (retroalimentación) que se obtiene al seguir el proceso en todo su curso, o en un momento dado cuando se realiza un control para conocer el resultado de una parte del proceso en su totalidad.

El éxito en el logro de los objetivos (estado final) depende, directamente, del análisis de los estados intermedios, del control de los resultados parciales que se van logrando en cada una de las etapas del proceso.

Esta información obtenida acerca de cómo actúa el sistema de influencias programado determina las modificaciones, si son necesarias, que deben introducirse en el proceso de dirección de la actividad.

### **3.2.2.3 La efectividad de la dirección de la actividad cognoscitiva**

Generalmente, se toma como índice de la eficacia del aprendizaje, el aprovechamiento alcanzado por los alumnos, las notas obtenidas en los trabajos de control como parte de la evaluación. Pero es importante añadir a esto la valoración de los contenidos o problemas que se presentan en los trabajos de control, por cuanto la calidad de estos repercute en una valoración adecuada del significado de las notas o calificaciones alcanzadas. Deben ser objeto de cuidadosa selección las situaciones o problemas que se escojan para comprobar el logro de los objetivos, y más aún, si se trabaja para lograr, fundamentalmente, la formación de habilidades que caracterizan la independencia cognoscitiva.

Todo lo planteado implica una forma de actuar del maestro, del profesor y una definición de su función: la guía y dirección del proceso de asimilación de los alumnos, para el logro de la cual el alumno participa consciente y activamente.

### **3.2.3 La actividad cognoscitiva y la formación de motivos para el estudio**

En la actualidad, el término "motivación" se emplea para designar un complejo sistema de procesos y mecanismos psicológicos que determinan la orientación dinámica de la actividad del hombre en relación con su medio. Se le atribuye carácter "motivacional" a todo lo que impulsa y dirige la actividad del hombre. Se denomina "motivo" a los objetos, las ideas, los sentimientos que impulsan y dirigen la actividad del hombre. Cuando se habla de motivos se hace referencia al por qué de la actuación, a lo que la determina,

El proceso de formación de motivos puede ocurrir de distintas formas.

En ocasiones, el hombre experimenta deseos, necesidades, que aunque crean un impulso para actuar no permiten dirigir la actuación hacia su completa satisfacción por no tener un carácter específico; solamente cuando en el curso de la actividad surge "algo" que representa una forma precisa de satisfacer esos deseos o necesidades, se convierte en un motivo de la conducta.

Por ejemplo, el niño en los inicios de la edad escolar experimenta la necesidad de

estimación social; por ello, al ingresar a la escuela, la aceptación por parte de su maestro y de sus compañeros se convierte en un poderoso motivo de su conducta, para satisfacer esa necesidad.

Esto significa que las necesidades de los distintos períodos de la vida, en dependencia de las condiciones concretas en que el individuo se desarrolla, lo impulsan a actuar, pero solamente cuando aparecen las formas concretas (motivos) en que ellas se satisfacen.

En otros casos, la actividad del hombre no está determinada, inicialmente, por un impulso o necesidad interna, sino por circunstancias externas, pero, posteriormente, en el propio proceso de la actividad, la necesidad va adquiriendo significación para el hombre y surge el impulso interno para realizarla, aun cuando no se den las circunstancias externas que en un inicio la determinaron. Es entonces cuando puede hablarse de la formación de un motivo.

Así se forman los motivos para el estudio. Cuando el niño ingresa en la escuela y comienza a estudiar, él no realiza dicha actividad obedeciendo a una necesidad propia, sino porque a ello le llevan los padres, el maestro y otros motivos que no están relacionados directamente con el estudio; sin embargo, en el curso de su vida escolar, durante su actividad docente, el estudio adquiere cada vez mas significación para él, hasta que llega el momento en que comienza a estudiar porque siente el impulso de hacerlo y no por la influencia de otras circunstancias.

Ahora bien, para que este cambio se produzca es indispensable que la actividad de aprendizaje, vía fundamental para la formación de los motivos para el estudio, tenga una dirección eficiente.

Como se expresó anteriormente, toda la actividad de aprendizaje debe crear en los alumnos, como motivo para el estudio, la necesidad de conocer. Si bien el planteamiento del problema tiene un fuerte carácter motivacional al promover en el alumno la búsqueda de la respuesta a lo que no sabe, constituyen un fuerte estímulo la satisfacción y el éxito que proporciona la solución del problema, sobre todo, cuando se alcanza la solución con el grado necesario de independencia en las tareas acometidas

La presencia y la formación de adecuados motivos para el estudio garantizan que los alumnos desarrollen esta actividad con placer, profundicen en los contenidos, se formulen nuevos problemas e interrogantes, busquen" nuevas formas de solución o presenten de formas diferentes dichos problemas.

La ausencia de motivos adecuados conduce al formalismo ya la superficialidad en la asimilación de conocimientos.

El desarrollo de las capacidades, los hábitos y las habilidades tienen gran dependencia de los motivos para el estudio.

### **3.2.4 Diferentes tipos de motivos**

Es importante determinar cuáles son los motivos para el estudio y cómo se organizan en jerarquía. Los estudiantes pueden estar orientados hacia la actividad por motivos personales, sociales o relacionados con el propio contenido de la enseñanza. Estos motivos se forman en distintos momentos del desarrollo, pero es importante garantizar una adecuada estructuración jerárquica.

En los primeros grados los motivos sociales, como la valoración que el niño tiene de la escuela, del maestro y de la nueva posición que asume como escolar,

desempeñan un papel fundamental. Si se dirige adecuadamente su actividad, en la medida en que avanza en la escuela, se produce un incremento del interés por el propio conocimiento, por saber y poder hacer más.

Constituye un motivo de preocupación, y es signo de una dirección ineficiente, el observar niños que al llegar al segundo o tercer grados comienzan a perder el entusiasmo demostrado inicialmente por la escuela y las tareas escolares.

En los grados quinto y sexto, y en toda la secundaria básica, el colectivo escolar desempeña una función fundamental y es lógico encontrar que los motivos dominantes se relacionen con el deseo de ocupar una posición, un lugar entre los compañeros dentro del colectivo del aula, obtener una valoración por parte del colectivo.

El incremento y la profundización de la actividad intelectual y de las posibilidades reales que permitan el desarrollo y la formación intelectual constituyen la base para los cambios que deben producirse en esta etapa.

En este nivel, el interés cognoscitivo debe ser más selectivo y estable, con una orientación más definida hacia contenido de las asignaturas.

Los adolescentes con intereses cognoscitivos definidos se emocionan con los descubrimientos que se realizan, se interesan por la - técnica y la literatura científico-popular.

Es indudable que la actividad cognoscitiva debe suponer la formación de un motivo dominante: el deseo de conocer, de poder conocer cada vez más, pero en la jerarquía de motivos este ha de estar asociado al deseo de ser útil a la sociedad y propiciar el desarrollo social. El deseo de saber debe estar asociado al de perfeccionar la realidad, al de contribuir al progreso social, de otra forma carecería de sentido positivo

### **3.2.5 La formación de conceptos en los escolares**

Por medio de la actividad cognoscitiva, el hombre conoce la compleja realidad en que se desenvuelve. Esto lo logra de forma directa (sensación y percepción) y de forma mediata, penetrando en la esencia de los objetos y fenómenos y reflejándolos en todas sus relaciones y conexiones. Esta forma superior del reflejo de la realidad se denomina pensamiento. La actividad cognoscitiva bien dirigida contribuye al desarrollo del pensamiento.

Los conceptos constituyen la forma fundamental con que opera el pensamiento. Relacionando los conceptos se llega a formas más complejas del pensamiento, como son los juicios y los razonamientos,

El concepto expresa el conocimiento de lo general y esencial en los objetos, los hechos y los fenómenos de la realidad.

Cada ciencia tiene en su base un sistema de conceptos históricamente formados. Cada individuo debe apropiarse de este sistema mediante el estudio de las diferentes asignaturas, y para lograr una correcta asimilación de estos conceptos resulta indispensable organizar y dirigir adecuadamente la actividad de aprendizaje.

El proceso de formación de los conceptos puede analizarse en sus dos enfoques, empírico y teórico, en conformidad con los niveles o etapas de conocimientos.

El concepto empírico es resultado de este tipo de pensamiento y a él se llega como consecuencia de una generalización de las propiedades externas de los

objetos y fenómenos, obtenido por comparación de las cualidades comunes que se observan en un grupo determinado de hechos o fenómenos de la realidad.

El concepto teórico se diferencia del concepto empírico porque en él no se toman en cuenta las cualidades externas, aisladas de los objetos, sino el sistema de relaciones internas que constituyen su esencia.

En la actividad de aprendizaje pueden formarse conceptos empíricos, bien por un enfoque incorrecto o por una inadecuada organización del proceso de enseñanza. La formación de conceptos científicos y del pensamiento teórico requieren una adecuada estructuración de los conocimientos de las ciencias en las distintas asignaturas y una cuidadosa dirección de su asimilación,

Los resultados de múltiples investigaciones demuestran la posibilidad del desarrollo de los escolares, desde los primeros grados, y la conveniencia de formar en ellos un pensamiento teórico por medio de la asimilación de conceptos científicos.

A continuación se expone un ejemplo para trabajar con los alumnos propiedades de los metales, en los que están presente los procesos de análisis y síntesis, la comparación, las operaciones de abstracción, generalización.

*Vía inductiva*

Los alumnos realizan distintas experiencias:

Se toma una varilla de cobre a la que se adhieren clavitos pegados con cera. Se aplica calor a la varilla y se observa cómo van desprendiéndose, consecutivamente, los clavitos.

La caída de los clavos demuestra el proceso de transmisión del calor en este metal.

Se realiza una experiencia igual, utilizando una varilla de acero.

Posteriormente, se realiza una experiencia en la que el calor se aplica en la parte central de una varilla formada por dos metales diferentes: cobre y acero.

El alumno observa que los clavitos en la parte de cobre de la varilla caen más rápidamente. Ellos llegan a la conclusión que el cobre trasmite el calor más rápidamente que el acero.

El análisis de los casos particulares le lleva a las siguientes conclusiones:

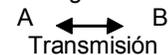
Los metales transmiten el calor.

Unos metales son mejores conductores que otros.

*Vía deductiva*

Se parte de una situación general:

Si sobre un sistema (A) se ejerce una influencia que produce cambios en el estado de dicho sistema y estos cambios pueden influir en otro sistema (B), esto demuestra el paso de la energía de un sistema a otro. Este fenómeno se denomina transmisión de la energía. Dicho fenómeno se puede expresar en el siguiente esquema:



Cuando el alumno comprende esta situación general puede explicar otras manifestaciones de ese fenómeno. Así puede explicar los siguientes ejemplos como formas diferentes de transmisión de la energía:

Se toma una varilla de cobre a la que se adhieren clavitos pegados con cera. Se aplica calor a la varilla y se observa cómo van desprendiéndose, consecutivamente, los clavitos. Esta caída demuestra la transmisión del calor por los metales. Se colocan dos diapasones a cierta distancia uno de otro. Mediante un golpe en el primero se produce en este una vibración. Al detener estas vibraciones del primer diapasón, se observa que el segundo aún vibra, lo que se evidencia por el sonido que produce.

El alumno explica este fenómeno como forma de transmisión del sonido.

En el primer caso se utiliza fundamentalmente la vía inductiva; en el segundo caso, aunque se trate de ejemplificar la vía deductiva, esta no se presenta independientemente de la inducción. Penetrar en la esencia del fenómeno, en su desarrollo, implica la combinación del análisis y la síntesis, la deducción y la inducción.

### **3.2.6 Algunas dificultades que se presentan en la formación de conceptos en los escolares.**

La observación y el análisis de la práctica del trabajo en la escuela permiten plantear que no siempre se dirige adecuadamente el proceso de formación de conceptos. Se dan fenómenos de carácter negativo como los siguientes:

- a) Uno de los problemas que más afecta a la enseñanza y a la educación es el formalismo en la asimilación, que no solo tiene consecuencias negativas en la adquisición de los conocimientos y el desarrollo de los procesos cognoscitivos, sino también tiene consecuencias negativas en la formación de la personalidad (falta de interés, conformismo, problemas de conducta).

El formalismo es la ruptura entre la forma y el contenido, la memorización mecánica del material de estudio, sin una clara comprensión de este. Una de sus manifestaciones fundamentales es la comprensión deficiente. En este caso, el alumno puede repetir con bastante exactitud la formulación verbal de los conceptos, tal como estos aparecen en los libros o como los anote durante la clase, pero realmente ellos carecen de contenido real para él. En el educando, el verbalismo se manifiesta por la repetición de frases hechas y por su actitud hacia el conocimiento que demuestran una total indiferencia hacia la esencia de aquello que estudia.

Otra forma de manifestación del formalismo se observa cuando el alumno comprende un concepto, una regla, y hasta puede utilizarlo correctamente en situaciones similares, sin embargo, es incapaz de aplicar estos conocimientos en situaciones nuevas.

En Botánica, se estudian las características de los helechos. Una vez logrado este objetivo, en presencia de diferentes plantas, se pide al alumno que, si entre ellas hay algunos helechos, que los identifique. En esta situación, el alumno se ve imposibilitado de identificarlo, aunque puede expresar todas las características de los helechos. Esto evidencia una insuficiente asimilación del concepto. El alumno no puede distinguir lo esencial de lo secundario y, consecuentemente, no puede operar con los conocimientos adquiridos, objetivo fundamental para el maestro que dirige este aprendizaje.

La adecuada dirección de la actividad cognoscitiva y la vinculación de la teoría con la práctica son vías para eliminar el formalismo. De aquí se desprende lo determinante del trabajo en el laboratorio, de las prácticas en el aula, en el taller, en el campo, como apoyo al proceso de formación de los conceptos, y la necesidad de plantear problemas y su solución, así como la selección adecuada de las actividades.

- b) Un segundo aspecto se refiere a la ilustración de los conocimientos, a la selección del medio capaz de concretar las características esenciales y necesarias del concepto.

Por ejemplo, si se pretende formar el concepto "río" basándose simplemente en una fotografía con el curso de un río, se carecerá de los elementos distintivos esenciales que determinen el concepto.

En casos como este, se evidencia que para formar conceptos se deben seleccionar los medios ilustrativos adecuados y precisarse cuándo es útil la lámina y cuándo los esquemas, gráficos, los modelos y otras representaciones.

En investigaciones realizadas se puso de manifiesto que, para enseñar los conceptos históricos de "señor feudal" y "campesino dependiente", se utilizaron láminas en que aparecían dichos personajes. Como resultado, los alumnos captaron los rasgos externos, que quedaron erróneamente asociados a los conceptos dados. El uso de medios que no concretan los rasgos esenciales de los conceptos determina su asimilación parcial o incorrecta y, consecuentemente, la dificultad en su aplicación y uso en la práctica. Por ejemplo, los estudiantes no reconocen los ángulos rectos que se presentan con el vértice hacia arriba o los que se forman entre dos líneas inclinadas, una perpendicular a otra que se cortan en un punto dado, cuando se han acostumbrado a ver el ángulo recto en una sola posición.

- c) La deficiente dirección del proceso de formación de los conceptos se manifiesta también en las actividades de control para comprobar el grado de asimilación alcanzado.

Cuando se admite como correctas respuestas que no comprenden todos los rasgos esenciales de un concepto o la adición de rasgos secundarios, ello necesariamente repercutirá en deficiencias y errores en el proceso de formación del concepto en cuestión.

Tanto en el control que se realiza durante el proceso de formación y asimilación del concepto como el realizado al finalizar el mismo, es necesario la exigencia para precisar y consolidar los rasgos esenciales del concepto. La falta de este rigor en la revisión del trabajo de los alumnos se manifiesta en los errores que se cometen tanto en la verbalización como en la aplicación de los conocimientos adquiridos.

El papel que desempeña un control adecuado en la eliminación de los errores y en la consolidación de los conocimientos ya fue objeto de estudio en este capítulo. (Ver epígrafe 3.2.2.1.)

### **3.2.7 La actividad cognoscitiva y el trabajo independiente**

Una acertada dirección de la actividad cognoscitiva implica la formación y el desarrollo en los alumnos de las habilidades para el trabajo independiente, lo que influye tanto en la adquisición de sólidos conocimientos como en la creación de las condiciones necesarias para que los estudiantes alcancen la independencia cognoscitiva.

La escuela de hoy no puede garantizar a los alumnos la asimilación de todos los conocimientos que se acumulan como consecuencia del vertiginoso desarrollo que actualmente alcanza la ciencia y la técnica, pero sí puede asegurar que los alumnos adquieran los medios para lograr su asimilación. La escuela debe cumplir la exigencia social que la responsabiliza con proporcionar los procedimientos para aprender; hacer vivir en los alumnos la necesidad de saber, de conocer, de actualizar su información para poder ser cada día más útiles a la sociedad, agentes de su desarrollo, propiciar las posibilidades de asimilar los nuevos conocimientos y de usarlos, creadoramente, en el logro de sus objetivos.

La independencia cognoscitiva garantiza la posibilidad de que el hombre sea capaz de dirigir su aprendizaje, asegurar su educación permanente y, con ello, el logro de un alto nivel de independencia y eficiencia en el ejercicio de su actividad laboral.

*"Es criminal el divorcio entre la educación que se recibe en una época y la época".*<sup>12</sup> Para evitar este error, es necesario hacer de cada maestro o profesor el director de la actividad cognoscitiva de sus alumnos.

Con frecuencia existe entre maestros y profesores la tendencia a identificar el trabajo independiente con el estudio individual o la autopreparación. Esta es una idea equivocada. Aunque exista vinculación entre ellos, la diferencia radica en su aplicación. La dirección del trabajo independiente es responsabilidad del maestro, que ha de garantizar la correcta organización y graduación del sistema de actividades que constituye el trabajo independiente de sus alumnos. El estudio individual lo planifica y dirige el alumno y supone la posibilidad de aprender a priorizar y organizar el estudio en el tiempo, en función de sus necesidades, así como un cierto grado de desarrollo de las habilidades y los hábitos para trabajar con las fuentes del conocimiento y los diferentes medios, en fin, el desarrollo alcanzado en sus posibilidades para el trabajo independiente y en sus intereses cognoscitivos, elementos que repercuten en la calidad del estudio individual.

La dirección acertada de la actividad cognoscitiva crea los motivos y desarrolla las posibilidades para el trabajo independiente. Por esto, el sistema de trabajo independiente que el maestro o profesor utiliza gradualmente con sus alumnos determina el desarrollo de la independencia cognoscitiva.

Existe una gran variedad de definiciones del trabajo independiente, el estudio de las cuales permite apreciar la referencia a tres rasgos esenciales: actividad, creatividad e independencia, es decir, la participación de los alumnos como agentes de su ejecución, el uso de sus habilidades y de la información que poseen en situaciones similares o nuevas y el trabajo por sí mismo, sin la orientación directa y constante del profesor.

Una definición que orienta en su sentido esencial la importancia del trabajo independiente es la del pedagogo soviético Pidkasisty: El trabajo independiente *"es el medio de inclusión de los alumnos en la actividad cognoscitiva independiente"*.<sup>13</sup>

La actividad independiente de los alumnos supone siempre la posesión, por parte de ellos, de conocimientos previos necesarios, así como un grado suficiente del desarrollo de habilidades, al mismo tiempo que la necesidad de un esfuerzo, dentro de sus posibilidades, para lograr el objetivo propuesto. Asimismo, debe contarse con el tiempo necesario para la realización de la tarea. De no tener en cuenta estos elementos, podría ser perjudicial la acción educativa.

Resulta posible siempre, en el trabajo con un grupo, prever quiénes pueden terminarlo antes que los demás. Para ellos, el maestro o profesor preparará actividades suplementarias que llevará a la clase en tarjetas o fichas, para entregarlas en el momento necesario.

El desarrollo de la independencia cognoscitiva en el proceso docente se vincula estrechamente a la formación de los siguientes rasgos personales en los alumnos:

- ✓ el interés y las habilidades para organizar, racionalmente, el trabajo;
- ✓ la realización de tareas propuestas sin ayuda alguna;
- ✓ la superación independiente de las dificultades;
- ✓ el interés y el esfuerzo para aplicar métodos de autocontrol y corrección, tanto del proceso seguido en el desarrollo de su trabajo como de sus resultados;
- ✓ el tratamiento crítico de los materiales de estudio;

- ✓ la preocupación por el desarrollo de la independencia en el colectivo;
- ✓ el planteamiento constante de nuevos problemas.

La contribución directa y eficaz del trabajo independiente al logro de esos rasgos en los alumnos determina, en gran medida, su importancia en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los problemas que debe resolver un acertado uso del trabajo independiente para que determine en nuestros alumnos de nivel medio superior la existencia del grado indispensable de independencia cognoscitiva, se pone de manifiesto en las palabras del compañero José Ramón Fernández-vicepresidente del Consejo Ministros:

*"Son conocidos los casos de estudiantes, y no solo ni precisamente de primer año, que tienen dificultades con el manejo de la literatura docente con el dominio de la estructura del texto, con la habilidad para encontrar las ideas esenciales de un material y expresarlas en un análisis; con el análisis de criterios opuestos a fin de valorar el correcto desde el punto de vista marxista y con todas las formas de buscar, procesar, asimilar y aplicar la información creciente en ésta época caracterizada por las revoluciones sociales y científico-técnicas.*

*Todo ello debe provocar en nosotros un profundo análisis a fin de trabajar con un sentido estratégico del desarrollo".*<sup>14</sup>

*Distintos tipos de tareas de trabajo independiente*

Una clasificación de uso frecuente es la que se refiere a la naturaleza de la actividad que se realiza. Por ejemplo: la elaboración de resúmenes, cuadros sinópticos y esquemas, los ejercicios y los problemas. Estos últimos se usan con gran frecuencia y su ventaja sobre los simples ejercicios es reconocida por muchos maestros y profesores. Su eficiencia radica en distintos factores, tales como su vinculación con la vida y las experiencias de los alumnos, la variedad de situaciones y una dirección que permite la asimilación de procedimientos generales de solución.

En el proceso de solución de problemas, tanto el nivel de dificultad como el grado de independencia deben presentarse en forma ascendente

En su uso es importante tanto la aplicación de los conocimientos en situaciones diversas como la búsqueda de diferentes vías de solución para una situación dada. Por ejemplo, los alumnos de tercer grado pueden resolver tareas como estas:

*En el huerto se recogieron la semana pasada 250 ajíes.*

*En el cantero que atiende el grupo A se recogieron 6 cajas con 25 ajíes cada una. ¿Cuántas cajas recogieron los alumnos del grupo B?*

*Los grupos A y B estuvieron responsabilizados con la recogida de ajíes en nuestro huerto.*

*Si el grupo A recogió 6 cajas y el B recogió 4 y en cada caja se colocaron 25 ajíes, ¿cuántos ajíes recogieron?*

*Los grupos A y B recogieron los ajíes cosechados en nuestro huerto, colocándolos en cajas con 25 ajíes cada una. El grupo A recogió 6 cajas y el B recogió 4. ¿Cuántos ajíes se recogieron en total?*

Otra variante es presentar situaciones o aportar datos para que los alumnos elaboren problemas.

Por ejemplo: *A los niños de primer grado se les presenta una lámina en que aparece un nido en el que hay ocho pajaritos y en la que se observan otros 3*

*volando. Se les pide que elaboren problemas en la lámina que observan.*

Otras formas de clasificar los tipos de tareas de trabajo independiente son las siguientes:

Según la función didáctica que cumplen: aseguramiento de condiciones previas, tratamiento de un nuevo contenido, aplicación de conocimientos y habilidades, comprobación de conocimientos y habilidades.

Según los niveles de asimilación de la actividad cognoscitiva, las tareas de trabajo independiente pueden exigir, de parte de los alumnos, respuestas de carácter productivo o de aplicación

En los primeros grados son frecuentes las tareas de carácter reproductivo: copia de palabras y frases, trazados de cifras sin modelo. etc. Pero, paulatinamente a las actividades reproductoras, se les introducen variantes, hasta que predominan las tareas que suponen la aplicación de los conocimientos y verdaderas experiencias de trabajo creador.

Según las fuentes de conocimientos, es decir, actividades para el uso del libro de texto y otras obras de consulta, para el uso de instrumentos específicos para el trabajo en las distintas asignaturas: mapas, compás, regla de cálculo, así como prácticas en laboratorios y talleres.

Como puede observarse, el trabajo independiente se realiza desde los primeros grados y se incrementa hacia los niveles superiores del sistema de educación, se planifica en el marco de la clase y como tarea extraclase y puede proponerse al grupo como un todo o aparte de éste, para dar atención a las necesidades individuales de los alumnos.

Las tareas de trabajo independiente se relacionan, estrechamente, con el uso de métodos de enseñanza de carácter productivo, es decir, que conciben al alumno en su doble condición de objeto y sujeto en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es importante tener presente que el tipo de trabajo independiente está sujeto en todo momento a la naturaleza y los objetivos de la asignatura motivo de estudio y forma parte de un sistema planificado de trabajo independiente, lo que supone:

- a) el incremento gradual de la complejidad y el nivel de dificultad:
- b) el ajuste de su contenido y nivel de independencia a las posibilidades reales de los alumnos:
- c) la relación existente entre los objetivos y las exigencias de las tareas que se proponen por las distintas asignaturas de un mismo grado.

Solo de esta forma el conjunto de trabajos de carácter independiente garantiza la formación de la independencia cognoscitiva.

La dirección de la actividad cognoscitiva de sus alumnos el uso de un sistema de trabajo independiente, el garantizar la educación diferenciada de sus alumnos con vistas a la formación adecuada del hombre, el hacer al hombre capaz de dirigir su superación y participar conscientemente en la transformación de la naturaleza y la sociedad eleva la condición de maestro por encima del nivel que le concedían las funciones y exigencias de la escuela tradicional y exige de él la realización de un trabajo altamente creador, que hace realidad las palabras de ese gran pedagogo

En los primeros grados son frecuentes las tareas de carácter reproductivo: copia de palabras y frases, trazados de cifras sin modelo. etc. Pero, paulatinamente. a las actividades reproductoras. se les introducen variantes, hasta que predominan las tareas que suponen la aplicación de los conocimientos y verdaderas experiencias de trabajo creador .

que fue José Martí: ... *"Lo hizo maestro, que es hacerlo creador"*.<sup>15</sup>

### **3.3 El objetivo como punto de partida y premisa pedagógica general del proceso de enseñanza-aprendizaje**

La categoría objetivo ocupa un lugar destacado en la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje. Ella cumple la importante función de determinar el contenido, los métodos y las formas organizativas de la enseñanza, al expresar la transformación planificada que se desea lograr en el alumno en función de la formación del hombre a que aspira la sociedad.

Los objetivos cumplen también la importante función de orientar el trabajo de maestros, profesores y alumnos en el proceso de enseñanza aprendizaje. Es necesario resaltar, además, su función valorativa, ya que indudablemente, ellos constituyen criterios esenciales en el análisis de la eficacia de la enseñanza mediante la evaluación de sus resultados.

Los objetivos proyectan el trabajo del maestro o profesor hacia el futuro, al expresar las transformaciones que sistemáticamente deben lograrse en los alumnos. Permiten, así, ver la enseñanza como un proceso sistemático en que cada una de sus etapas realiza su contribución a la formación integral de la personalidad de los alumnos.

Existe una diferencia radical entre el enfoque de los objetivos en la pedagogía socialista y en la burguesa. Esta diferencia se determina tanto por el contenido ideológico de los objetivos de la enseñanza como por el enfoque metodológico que se emplea al determinarlos. Las concepciones sobre los objetivos de la enseñanza de la escuela burguesa están influenciadas por diferentes tendencias filosóficas burguesas contemporáneas.

Las concepciones pedagógicas idealistas consideran la determinación de los objetivos de la enseñanza como una elaboración ideal que depende esencialmente de los criterios y los deseos de personas aisladas.

Marx y Engels demostraron que la educación está determinada por las condiciones socioeconómicas existentes. De ahí que los objetivos de la enseñanza, así como su contenido y sus métodos, sean diferentes en los distintos regímenes sociales.

Los objetivos constituyen el punto de partida y la premisa pedagógica más general de todo el proceso de enseñanza. Cada régimen social expresa sus exigencias a la educación por medio de los objetivos.

El socialismo es el primer sistema social en que toda la riqueza creada por la humanidad en el transcurso de milenios se convierte en patrimonio común, lo que posibilita, por primera vez en la historia, la formación integral de cada miembro de la sociedad. Por ello, la enseñanza en la escuela tiene que pertrechar a los alumnos de profundos conocimientos científicos, desarrollar sus habilidades, hábitos y capacidades y contribuir a formar las cualidades del carácter, las normas de conducta y las convicciones que han de caracterizar la personalidad en las condiciones de la sociedad socialista.

#### **3.3.1 La relación del objetivo con el contenido, los métodos y las formas de organización de la enseñanza**

El proceso de enseñanza se caracteriza, entre otros aspectos importantes, por la

relación dialéctica entre objetivos, contenido, métodos y organización de la enseñanza. Esta relación conforma su lógica interna.

El objetivo es el *"punto de partida y premisa general pedagógica para toda la educación"*,<sup>16</sup> pues él expresa la transformación planificada que se desea lograr en el alumno en función de las exigencias que la sociedad plantea a la educación. Por ello, determina el contenido de la enseñanza, es decir, la base informativa concreta que debe ser objeto de asimilación. Como parte del perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación, se han establecido objetivos cualitativamente superiores. Así lo planteó la necesidad de perfeccionar el contenido de los programas, tanto desde el punto de vista de su nivel científico e ideológico como también del enfoque dialéctico-metodológico. El objetivo también influye decisivamente en la determinación y la selección de la totalidad de vías y condiciones organizativas que conducen a su cumplimiento, es decir, el método y la organización de la enseñanza.

Resulta imposible cumplir los elevados objetivos del sistema educacional cubano si se emplean métodos y formas organizativas de enseñanza que conduzcan al formalismo, al esquematismo, a la rutina y, con ello, al aprendizaje netamente reproductivo.

La formación integral de la personalidad en las condiciones de la sociedad socialista, solo podrá lograrse si se seleccionan métodos y formas organizativas de enseñanza que promuevan el desarrollo de la independencia cognoscitiva y las capacidades creadoras, que despierten el interés cognoscitivo y cambien la actitud puramente receptiva de los alumnos por una actitud activa y creadora. En las condiciones actuales de impetuoso desarrollo científico-técnico y de agudización de la lucha ideológica, la escuela necesita cada vez más de métodos y formas organizativas de enseñanza que preparen a los alumnos para la construcción del socialismo.

Por último, es importante resaltar que los métodos, el contenido y la organización de la enseñanza no poseen un carácter pasivo ante el objetivo. De estos elementos también parten impulsos retroactivos que enriquecen la determinación y el cumplimiento de los objetivos de la educación.

### **3.3.2 Los elementos que integran la estructura de los objetivos**

La determinación de la estructura de los objetivos es un problema científico de naturaleza compleja. Hasta el presente, ni en el seno de la pedagogía y la psicología ni en otras ciencias afines ha sido elaborada una concepción totalmente satisfactoria que ofrezca una respuesta final a la cuestión.

Ante todo, debe considerarse que resulta imposible hacer una diferenciación radical de unos objetivos que pertenezcan únicamente al dominio de la enseñanza y otros que sean propios de la educación. Sin embargo, tradicionalmente se ha expuesto que la adquisición de conocimientos y el desarrollo de hábitos, habilidades y capacidades pertenecen, propiamente, al dominio de la labor de la enseñanza, mientras que la formación de convicciones se refiere a la labor educativa. No obstante, esta división es bastante convencional y la pertenencia de uno u otro dominio debe interpretarse solamente con carácter relativo. Así, por ejemplo, la formación de una convicción en el alumno solo es posible a partir de la posesión, por parte de él, de sólidos conocimientos relativos a la naturaleza, la

sociedad o el pensamiento sobre el cual se desarrolla tal convicción

Por lo general, al analizar la estructura de las transformaciones planificadas que se quieren lograr en los estudiantes y que se expresan en el sistema de objetivos, se identifican como elementos componentes de este sistema, entre otros los siguientes:

- ✓ los conocimientos,
- ✓ los hábitos,
- ✓ las habilidades,
- ✓ las capacidades,
- ✓ las convicciones, los sentimientos, las actitudes, las peculiaridades del carácter, el sistema de motivos o intereses, etcétera.

Los diferentes aspectos mencionados se hallan íntimamente relacionados.

La naturaleza de esta interrelación hace que sean concebidos como elementos de un sistema. Ahora bien, resulta necesario comprender que el carácter del sistema de estos elementos, está dado por el hecho de que en la personalidad del hombre, en el desarrollo real de su vida, de su psiquis, estos elementos están vinculados de la misma manera; de ahí que, al ser tomados como objetivos de la acción pedagógica, mantengan esta peculiaridad.

#### *Los conocimientos*

Desde el punto de vista pedagógico, el proceso de adquisición de conocimientos se caracteriza porque la apropiación por los alumnos de los hechos, conceptos, principios y leyes, deviene objeto de dirección, es decir, el maestro o profesor guía a los alumnos a la asimilación consciente de los conocimientos generalizados por la humanidad en el curso de su desarrollo.

Los objetivos relativos a la obtención del conocimiento, abarcan no solo los conocimientos sobre objetos del medio, sus propiedades y relaciones sino también, sobre las normas y valores éticos, estéticos, ideológicos físicos y otros, así como los conocimientos sobre procedimientos, reglas y métodos que permiten llevar a cabo las diferentes acciones y operaciones que componen las distintas actividades docentes y laborales. Como se puede observar esto hace que pasen a formar parte del contenido de la enseñanza, además de los conocimientos, el desarrollo y formación de hábitos, habilidades y capacidades que se analizan a continuación.

#### *Los hábitos*

Se entiende por hábitos las acciones componentes de las actividades que presentan un alto grado de automatización y se realizan con una participación relativamente baja de la conciencia.

Así son hábitos los que desarrollan los escolares, al trabajar con instrumentos, los que se adquieren en la escritura, en el cálculo mental, en la lectura, en la práctica del deporte, etcétera.

Muchos autores consideran como hábitos también los que se refieren a la conducta de los alumnos y a la relación de estos con otras personas, por ejemplo, los hábitos de cortesía, de higiene y otros.

Los hábitos se desarrollan en el ejercicio de la actividad para la cual son requeridos; así los hábitos relativos a la actividad docente y los de cultura laboral, entre otros, se forman, fundamentalmente en la realización de estas actividades.

El que una acción o un conjunto de acciones se conviertan en hábitos significa que se hace habitual el procedimiento de su realización, es decir, la forma en que ellas se ejecutan se hace automática y relativamente inconsciente, pero tanto las condiciones en que se producen como los objetivos a que van dirigidas permanecen en el nivel consciente de la actividad. Esta peculiaridad permite trasladar la atención del hombre a los fines de la actividad en general.

Es importante destacar que, en el hombre, y por tanto en la actividad del alumno, es difícil encontrar en su forma "pura", aislada, un hábito. Por lo general, los hábitos se integran en estructuras complejas que forman verdaderos sistemas que intervienen de manera significativa en la ejecución exitosa de la actividad.

El proceso de formación de los hábitos no es sencillo, pues depende de un número de factores entre los cuales se halla el tipo o naturaleza del hábito, las condiciones en que se desarrollan y las características de los alumnos

Si estos factores no son tenidos en consideración por el maestro o profesor, es muy probable que no se obtenga éxito en el alcance del objetivo de formación de hábitos.

Por último, es importante plantear que para la formación de hábitos además de la práctica, es imprescindible que el escolar conozca los resultados que va obteniendo en la realización de la acción. Las investigaciones pedagógicas y psicológicas han demostrado que cuando el escolar no tiene información del resultado en las distintas ejecuciones de la acción, la formación del hábito resulta muy difícil, es decir, toma mucho tiempo, no se eliminan los errores y se automatizan componentes incorrectos de la actividad.

### *Las habilidades*

Al analizar este concepto, hay que considerar que su estudio no solamente constituye un problema científico, tanto en su estructura como en su función en la actividad y conducta del hombre, sino también es necesario que se establezca la diferenciación de los hábitos, por un lado, y de las capacidades, por otro. En otros términos, aún no se ha logrado una distinción precisa entre los tres elementos antes mencionados.

En opinión de algunos autores, hábito y habilidad son sinónimos, por tanto, niegan la necesidad de hacer referencia, bien a los hábitos, bien a las habilidades. Por otro lado, también puede ocurrir que, en concepciones teóricas diferentes, la misma definición se aplique al hábito y a la habilidad.

Lo anterior demuestra la dificultad del tratamiento del concepto. Ello tiene repercusión no solo en el plano científico-teórico de la cuestión, sino también en el de la práctica pedagógica concreta.

Desde nuestro punto de vista, hábito y habilidad poseen peculiaridades que permiten su diferenciación.

Al igual que los hábitos, las habilidades son componentes de la actividad. Ellas ocupan un lugar importante en la realización exitosa de las diferentes tareas del escolar. El maestro debe tener siempre presente que determinar un objetivo, en término de desarrollo de habilidades, implica la necesidad de especificar el tipo de actividad para la cual ellas son requeridas.

En este sentido general, se considera que un alumno posee determinada habilidad cuando pueda ... *"aprovechar los datos, conocimientos o conceptos que*

*se tienen, operar con ellos para la elucidación de las propiedades sustanciales de las cosas y la resolución exitosa de las determinadas tareas teóricas o prácticas ...*  
"17

Así, por ejemplo, al hablar de un escolar con habilidades para resolver determinado problema matemático, se hace referencia a que él puede, ante todo, establecer el tipo de problema que debe solucionar, determinar las relaciones cuantitativas implicadas, las condiciones del problema, los datos presentados y lo que es necesario hallar, determinar las vías de solución y proceder a la solución del problema.

Desde luego, puede hablarse de habilidad en un sentido más específico, por ejemplo, el caso en que el alumno debe resolver un determinado ejercicio matemático.

La existencia de la habilidad en el alumno solo puede determinarse en el propio proceso de realización de la actividad. Por ejemplo, es imposible conocer si un escolar posee habilidades para solucionar problemas aritméticos si no se le plantean los problemas que él ha de resolver.

Ahora bien, la actividad no es solamente la vía por la que se puede determinar la existencia de una habilidad, sino también la condición de su perfeccionamiento; de ahí que el maestro, al dirigir el proceso de formación y desarrollo de las habilidades, debe estructurar de manera adecuada la actividad de sus alumnos teniendo en cuenta tanto las condiciones psicopedagógicas generales como las específicas de su asignatura.

#### *Las capacidades*

Las capacidades, al igual que los conocimientos, los hábitos y las habilidades, ocupan una posición destacada en el desarrollo de la actividad humana. Según A. N. Leontiev, la capacidad se considera como ( ... ) *"Las cualidades psíquicas de la personalidad que son condición para realizar con éxito determinados tipos de actividad"*.<sup>18</sup> La capacidad, lo mismo que la habilidad, siempre está asociada a la realización de alguna modalidad específica de actividad. Se afirma que una persona posee capacidad para el dibujo, para enseñar y educar, entre otras. Por tanto, al formular los objetivos que se alcanzarán en el terreno de la formación de capacidades, el maestro debe conocer que es imprescindible especificar para qué tipo de actividad se requiere la capacidad.

Las capacidades no son innatas, sino tienen un origen social, independientemente de que para el desarrollo de las capacidades existen premisas anatómicas y fisiológicas, denominadas aptitudes. Ellas se forman a lo largo de la vida del hombre, especialmente a partir de la influencia del proceso educativo.

Las capacidades pueden ser generales y específicas. Las generales contribuyen a la realización exitosa de un variado número de actividades, como por ejemplo, la capacidad de observación. Por específicas se entienden las requeridas para la realización de actividades dadas, por ejemplo, el oído para el tono de los sonidos. En la ejecución de determinada actividad no actúan, por lo general, capacidades aisladas, sino verdaderos sistemas de capacidades.

Las capacidades se forman y desarrollan en la medida en que se asimilan los conocimientos y se desarrollan las habilidades y los hábitos.

Al plantearse como objetivo la formación y el desarrollo de capacidades en el alumno, el maestro o profesor debe conocer, en primer lugar, que la formación de

las capacidades no es cuestión de un momento, sino por el contrario, requiere tiempo, en dependencia por supuesto, de la naturaleza de la capacidad que se ha de formar y de las características propias del escolar.

Para la formación de capacidades en el alumno, el maestro ha de tener presente la necesidad de la individualización o diferenciación del trabajo. Este requisito, que constituye un principio de la enseñanza, adquiere especial relieve en el caso de las capacidades, debido a que muchas veces se confunde su posición con el hecho de que el escolar posea determinados conocimientos, habilidades y hábitos para realizar tal o cual actividad. El maestro o profesor debe tener en cuenta que la existencia de determinada capacidad en el alumno se refleja, en gran medida, en la rapidez relativa con que asimila la enseñanza de las diferentes asignaturas y desarrolla los hábitos y habilidades, y en la solidez y calidad de los conocimientos adquiridos.

### *Las convicciones*

La formación de convicciones en los alumnos es una de las tareas más importantes de la escuela y, en particular, de la labor educativa, como parte de la enseñanza. Junto a la formación de los motivos socialmente significativos, las convicciones ocupan un lugar central en la personalidad del escolar; de ahí que el maestro no pueda dejar de considerar en la determinación de los objetivos la dirección pedagógica de este proceso.

Las convicciones son puntos de vista y de actuación que se forman en el escolar, a partir de los conocimientos que adquiere en su interrelación con la realidad objetiva. En la sociedad socialista, las convicciones que se desarrollan en el proceso de formación de la personalidad son criterios basados en conocimientos científicos sobre las leyes, los hechos y los fenómenos de la naturaleza y la sociedad; son las concepciones políticas, ideológicas, morales y estéticas de la clase obrera.

Las convicciones desempeñan un papel principal en la toma de posición, en la expresión de los puntos de vista ante las distintas situaciones de la vida.

Como hemos visto, la convicción es inseparable del conocimiento; por ejemplo, si el escolar durante la enseñanza no se apropia del conocimiento científico sobre la misión histórica de la clase obrera, resulta imposible que se forme la convicción justa sobre la inevitabilidad de la toma del poder por parte de los obreros. Sin embargo, no puede identificarse la convicción con el conocimiento.

La convicción implica el compromiso personal, el aspecto subjetivo de la personalidad, la actuación y el pensamiento con un espíritu partidista; en la convicción se expresa la conjugación dinámica de los aspectos emocionales, intelectuales y de la conducta del hombre.

Este proceso de formación de la convicción es largo y el maestro o profesor, al evaluar los objetivos debe tomar en consideración esta peculiaridad. Nunca debe esperarse que en una clase, en una actividad, en un grupo de ellas, e inclusive, en una etapa determinada, el alumno desarrolle convicciones. Mas bien la clase es un elemento dentro del sistema de influencias educativas al respecto.

Un último aspecto importante se refiere a que la adquisición de una convicción por el alumno no puede determinarse solamente a partir de lo que este expresa, del razonamiento que hace ante un hecho o fenómeno que se expone; la posesión de una convicción se determina también por la manera en que se conduce ante las

diversas situaciones que se le presentan en la actividad práctica. Los objetivos se han de dirigir no solo a la formación de convicciones, sino también al desarrollo adecuado de los aspectos anteriormente mencionados, los cuales constituyen su base. Para ello, la pedagogía, la psicología y otras ciencias afines, apoyadas en la filosofía de la educación, desarrollan las metodologías que han de orientar la educación de las nuevas generaciones.

### **3.3.3 El carácter sistemático y multilateral de los objetivos**

En la determinación y el cumplimiento de los objetivos de la clase, el maestro o profesor tiene que considerar su carácter sistemático y multilateral.

El conjunto de clases del período docente de que se trate (unidad, semestre o período, curso, ciclo o grado), debe constituir un todo armónico desde el punto de vista de los objetivos, del contenido y de los métodos que se apliquen. Los cambios que se efectúan en la actividad mental y en la formación general de los alumnos no son el resultado del trabajo de una sola asignatura, sino el resultado de la actividad continua en todas las materias que influyen en el proceso de formación de cada alumno. El logro de los objetivos de una asignatura trasciende los límites de ella y contribuye al éxito de las restantes.

Así, por ejemplo, en el primer grado, los avances que experimentan los alumnos en la lectura influyen decisivamente, en su rendimiento en otras asignaturas. En el caso de la Matemática, gracias al desarrollo de las habilidades en la lectura, se puede pasar de la solución de los problemas orales a los expresados por escrito. Estos a su vez, actúan positivamente en la enseñanza de la lectura y de otras asignaturas, pues posibilita la aplicación de los conocimientos, los hábitos y las habilidades adquiridos, a la solución de tareas más complejas y variadas.

De esto se infiere que, en la determinación de los objetivos de la clase el maestro o profesor debe hacer un análisis cuidadoso de las condiciones previas que poseen los alumnos, no solo en su asignatura, sino también en las restantes relacionadas con ellas.

Es preciso, además, que el maestro o profesor tenga pleno dominio del contenido y de las leyes pedagógicas que rigen su enseñanza. Al respecto, debe conocer el sistema de conceptos, leyes, reglas, teorías y métodos de trabajo comprendidos en el contenido de la unidad, semestre o grado de que se trate. Solo así podrá considerar en sus trabajos el carácter multilateral de los objetivos.

En ocasiones, en las observaciones efectuadas a las clases, se puede ver que el maestro o profesor limita su actividad a comprobar los objetivos que se relacionan con la adquisición de conocimientos y en algunos casos pasa por alto los que se refieren a los hábitos, las habilidades, las capacidades y las convicciones.

En la determinación de los objetivos de la clase se tienen que considerar todos los elementos que integran el sistema de objetivos. Por ejemplo, cuando el maestro, en la asignatura Educación Laboral, prepara las clases correspondientes a la temática referida a los metales, debe tener en cuenta su aporte a la adquisición de un sólido sistema de conocimientos, en el que desempeña una función esencial el dominio del principio de funcionamiento de distintos instrumentos que se emplean para trabajar los metales. Pero esta clase no se limita a la adquisición de conocimientos, sino que también brinda su contribución al desarrollo de habilidades para trazar sobre láminas de metal, cortar con las tijeras de hojalatero,

así, como doblar y unir bordes metálicos. Esta clase ofrece, además, valiosas posibilidades para que los alumnos se acostumbren a trabajar de acuerdo con un plan, materializado en la elaboración de la carta de instrucción que les sirve de guía en el trabajo y se confecciona a partir del análisis del prototipo del objeto que se debe construir.

El maestro también debe considerar las múltiples posibilidades que esa clase brinda para que los alumnos desarrollen hábitos correctos en cuanto a la organización del trabajo, el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene del trabajo, así como a la formación de cualidades necesarias en la personalidad del alumno, futuro trabajador de la sociedad socialista.

### **3.3.4 La derivación gradual de los objetivos**

La derivación gradual de los objetivos expresa el carácter mediato e inmediato en el logro de estos. Ella permite reconocer que los objetivos constituyen un sistema rigurosamente articulado que se deriva de las necesidades sociales.

El Estado socialista, partiendo de los lineamientos trazados por el Partido, es el encargado de determinar la estructura y el contenido del Sistema Nacional de Educación, y de expresar en sus documentos directivos la imagen del hombre que se debe formar. A partir del fin de la educación cubana se determinan los objetivos generales del Sistema.

Los objetivos generales del Sistema expresan, como encargo social, la necesidad de que los educandos adquieran la concepción científica del mundo, sobre la base de profundos conocimientos de los fundamentos de la ciencia, desarrollen sus capacidades intelectuales y físicas y adquieran una educación estética, moral, politécnica, laboral, político-ideológica y patriótico militar acordes con los principios de la clase obrera.

A partir de estos objetivos generales, en los planes de estudio se concretan aun más los objetivos de cada tipo de educación y los de cada nivel, de acuerdo con la parte del encargo social que le corresponde cumplir al subsistema en cuestión.

De estos objetivos se derivan los de cada grado, asignatura y unidad.

Ellos se expresan en los programas, y su estudio cuidadoso, unido al de otros documentos directivos ya mencionados, posibilitan al maestro o profesor la derivación de los objetivos de cada clase. Esta actividad no puede limitarse a copiar mecánicamente los que aparecen en los programas. Sobre la base de estos y atendiendo a las condiciones generales del grupo de alumnos, en especial a los referentes al nivel de desarrollo alcanzado, se deben determinar los objetivos de la clase.

En la preparación de la clase, el maestro o profesor realiza una constante derivación de subsistemas de objetivos que abarcan inclusive los que se deben lograr en cada una de las actividades que en ellas se desarrollan.

Como se ha podido observar, la derivación gradual de los objetivos no puede entenderse como la descomposición de estos en acciones aisladas. Por el contrario, cada uno de los subsistemas que surjan como producto de esta derivación tiene que ser considerado como un elemento del sistema rigurosamente articulado que constituyen los objetivos de la educación.

Lo anterior se puede analizar a través de un ejemplo del programa de la asignatura Ciencias Naturales, que se imparte en el sexto grado de la educación

general.

Mediante el estudio de la caracterización de la asignatura y de los objetivos generales, el maestro conoce del aporte que ella realiza a la formación de la concepción científica del mundo, que tiene en su base un sistema de conocimientos, de habilidades, de capacidades; de valores, de sentimientos, de normas de comportamiento, en general de los alumnos.

Si a continuación se analiza, detenidamente, el objetivo referido a la contribución de la asignatura, a la formación de la concepción científica del mundo, se puede observar cómo en el programa esta intención formativa se incluye cuando los alumnos estudian las plantas con flores y el hombre como organismos, lo cual enriquece la visión de éstos acerca de la diversidad y unidad del mundo vivo, como característica esencial de los organismos en la naturaleza. Este punto de vista facilita que los alumnos reconozcan la materialidad, cognoscibilidad y movimiento como propiedades de los objetos, fenómenos y procesos biológicos, geográficos, astronómicos, físicos y químicos que se estudian en el grado. Sobre la base de este sistema de conocimientos, en estrecho vínculo con las habilidades y desde una concepción científico-materialista del mundo, los alumnos desarrollan su pensamiento, elaboran puntos de vista, argumentos, se forman sentimientos y actitudes positivas de protección hacia la naturaleza, desde el conocimiento de relaciones esenciales que existen entre sus componentes, tanto naturales como sociales.

El objetivo general antes mencionado, se concreta aún más en el tratamiento de cada unidad.

Así, por ejemplo, en la Unidad 3 denominada, Diversidad y Unidad de los seres vivos se puede observar su derivación gradual:

Como objetivos para el tratamiento de la unidad se consideran:

- Describir la organización del cuerpo de seres vivos de mayor complejidad y explicar, de forma sencilla, que el organismo funciona como un todo, en estrecha relación con el medio ambiente.
- Definir y modelar el concepto organismo.
- Explicar la diversidad y la unidad como características de los organismos.

En la unidad 4 Las plantas con flores, se continúa sistematizando y aplicando los conceptos y habilidades anteriores y sobre su base se precisan los aspectos educativos a lograr. Lo cual es evidente en los objetivos de unidad siguientes:

- Identificar las características esenciales de las plantas con flores como organismos, a partir de ejemplos dados. Reconocer la diversidad que las caracteriza.
- Describir las características esenciales de la organización y de las funciones de los órganos de una planta con flores y explicar que éstas funcionan como un todo, en estrecha relación con el medio ambiente. Definir el concepto organismo vegetal.
- Observar y describir experimentos sencillos que demuestren los procesos de absorción, circulación, respiración, fotosíntesis y transpiración. Modelar los procesos estudiados.
- Argumentar la importancia de las plantas con flores en la naturaleza y en la vida del hombre. Cumplir reglas relacionadas con su protección al interiorizar

estos conocimientos. - Valorar el trabajo de los hombres de ciencia que han dedicado su vida al estudio de las plantas.

La derivación de los objetivos de la clase, a partir de los objetivos de la unidad, ha de partir del análisis de las condiciones existentes en los alumnos, mediante su diagnóstico integral y de la consideración de que las transformaciones que se van produciendo en la adquisición de conocimientos, en el desarrollo de hábitos, habilidades y capacidades y en la formación de orientaciones valorativas son el resultado del trabajo continuo del maestro. Por ello,

la determinación y formulación de los objetivos de la clase no se puede reducir a copiar mecánicamente los objetivos de la unidad.

Si se continúa con el análisis del ejemplo anterior pudieran considerarse como objetivos de la clase de la unidad 3 Diversidad y unidad de los seres vivos, los siguientes:

- Observar y analizar el modelo de una planta con flores y del hombre, dibujar y comparar con los modelos de su libro de texto y describir sus características esenciales.
- Comprender cómo están organizadas las células dentro del cuerpo de estos seres vivos y reconocer su importancia por las funciones que realizan en cada uno de estos organismos.

En la unidad 4 Las plantas con flores, ejemplos de objetivos de clases pudieran ser:

- Aplicar, el concepto organismo en el ejemplo de una planta con flores, mediante la elaboración de un modelo
- Reconocer la unidad en la diversidad de plantas con flores, dado que cada una es un organismo.
- Reconocer que las partes del organismo vegetal funcionan como un todo.
- Argumentar la importancia de las plantas en la naturaleza, a partir del conocimiento de la fotosíntesis como fuente productora de oxígeno, del vapor de agua que expulsan las plantas mediante la transpiración y su relación con el ciclo del agua en la naturaleza, la importancia de los bosques y la repoblación forestal.
- Demostrar con sus acciones cómo proteger las plantas del entorno de la escuela y de la comunidad.

### **3.3.5 Análisis de los niveles de asimilación que se expresan en los objetivos.**

Otro aspecto que es muy importante a considerar en la estructura de los objetivos es lo relativo a los niveles de asimilación de los conocimientos y las habilidades, pues tiene que ver con la búsqueda de una eficiencia superior en el aprendizaje de los alumnos.

Se trata de que resulta imprescindible que cada grupo de conceptos y de habilidades esenciales que deben aprender los escolares en cada grado transcurran por los diferentes niveles de asimilación.

Son conocidos y aceptados por la generalidad de los especialistas cuatro niveles de asimilación: De familiarización, de reproducción, de aplicación y de creación.

Aunque a los efectos de la evaluación se considera desde el nivel reproductivo.

La comprensión del contenido de estos niveles es fácil de ver pues se trata de ir llevando el conocimiento del alumno desde niveles más simples a niveles con mayor exigencia de complejidad. Desde un nivel de familiarización, donde los alumnos reconocen los conocimientos o habilidades que se les presentan, aunque no los puedan utilizar, pasando por el nivel reproductivo, donde el alumno ha de comprender la amplitud en la adquisición de los rasgos de un concepto, identificar y fijar sus características y relaciones esenciales y describirlas, luego el nivel de aplicación, que exige que trabaje con los rasgos de esencia del contenido del concepto y sea capaz de transferir esta esencia en la diversidad de casos que se les presente, hasta el nivel de creatividad, donde el alumno es capaz de elaborar sus propias estrategias de aprendizaje y aplicarlas en la solución de las actividades.

Tanto en el nivel de aplicación como en el de creatividad, los alumnos han de resolver tareas diferentes a las enseñadas por el maestro en clases. Cuando el escolar es capaz de aplicar, de transferir la esencia del concepto aprendido a situaciones diferentes, es señal evidente de que hay solidez en su aprendizaje, pues demuestra que puede operar con el contenido del concepto, o de las nociones que están en proceso de formación. En todo este proceso también hay que considerar las habilidades o procedimientos que entran en la formación de dichas nociones y conceptos, en las cuales también se expresan los diferentes niveles de asimilación.

Entre estos niveles existe una relación muy estrecha, funcionan a manera de una espiral en desarrollo, que parte de los niveles inferiores hacia los superiores. (G. Labarrere).

Estas exigencias de los niveles de asimilación han de tenerse en cuenta en la formulación de los objetivos, pues el maestro ha de tener claro cómo dirigir de manera acertada el desarrollo de la actividad cognoscitiva de los alumnos. Estas exigencias se reflejan además en los niveles de desempeño del alumno, los que nos permiten conocer si opera solamente a nivel reproductivo o si es capaz de aplicar y crear.

Cuando se analizan los programas de las asignaturas, se encuentra que sobre un mismo concepto, se exigen objetivos diferentes en correspondencia con el nivel de asimilación o dominio que se pretende alcance el alumno. El ejemplo siguiente permitirá ganar claridad al respecto.

En la enseñanza de la matemática, en el 1er grado, se introduce el concepto de adición. Así, en una de las unidades del programa se plantea como objetivo: Lograr que los alumnos aprendan el concepto de adición, desde la unión de conjuntos disjuntos.

De acuerdo con este objetivo, el maestro ha de lograr que los alumnos comprendan y aprendan el concepto adición, a partir de la realización de variadas uniones de conjuntos disjuntos. La actividad cognitiva del escolar en este primer momento o inicial, donde también se familiariza con el nuevo contenido es reproductiva, en la cual es imprescindible que fije los rasgos esenciales del concepto adición así como los procedimientos o habilidades vinculados a éste. Ha de ser capaz de identificar sus características esenciales y de describirlas mediante las actividades y ejercicios donde estas exigencias se planteen y en ello es imprescindible que el alumno repita conocimientos y habilidades (lo dicho y

hecho por el maestro). Cuando esto ocurre se dice que ha aprendido a un nivel reproductivo.

En otro de los objetivos para esta misma unidad, se señala: Lograr que los alumnos dominen los ejercicios básicos de la adición tratados, mediante la solución de distintas formas de ejercicios.

De acuerdo con este objetivo, los alumnos han de realizar diferentes actividades que les permitan alcanzar el dominio de los ejercicios básicos de la adición y ello se logra ejercitándolos en el desarrollo de habilidades intelectuales generales y específicas de la matemática que garanticen que trabajen con la esencia del concepto adición y con los procedimientos asociados a éste, de modo que puedan luego transferirlos a diferentes ejercicios que se les presenten. Aquí, el conocimiento y habilidades son conocidas por los alumnos, pero las situaciones o tareas son nuevas para ellos, por lo que se les está exigiendo que la actividad cognoscitiva se desarrolle a un nivel de aplicación de los conocimientos y las habilidades aprendidas.

Para esta misma unidad, el nivel de asimilación que se exige a los alumnos con respecto a este mismo concepto y grupo de procedimientos asociados a la adición, se continúa incrementando en niveles superiores de exigencia, cuando se señala como objetivo : lograr que los alumnos apliquen las habilidades adquiridas en el cálculo de los ejercicios básicos de adición en la solución de problemas que reflejen situaciones de la vida. Se aprecia cómo para estas clases el nivel de aplicación pudiera comenzar a adquirir rasgos de creación al plantearse a los alumnos la solución de problemas de su vida, si en cuya solución se les exige que expresen nuevos procedimientos para su análisis, solución y valoración. Se trabaja en este nivel de creación si también se les enseña a los alumnos a que ellos mismos sean los que planteen y elaboren los problemas.

El vínculo de los conocimientos aprendidos con la vida, revelando el valor que éstos pueden tener, es una condición posible a tener presente durante todo el proceso de asimilación en los diferentes niveles de reproducción, aplicación y creación y es muy favorable que se le tenga en cuenta pues permite que se enriquezcan dichos conocimientos con las vivencias y experiencias de los niños, favoreciendo a su vez la formación en éstos de motivos, de intereses hacia el aprendizaje.

La realización de actividades o tareas de aprendizaje suficientes (que aseguren la ejercitación necesaria para la adquisición de la habilidad, para la formación del concepto o para su aplicación), variadas (donde se incluyan niveles de complejidad crecientes que estimulen esfuerzo intelectual del alumno, una mejor asimilación y la utilización del conocimiento donde se les ofrezca la posibilidad de crear, de producir nuevas ideas), y diferenciadas (que permitan la atención a las diferencias individuales de los alumnos, desde sus potencialidades, dificultades, motivos, intereses) es imprescindible planificar con respecto al grupo de conceptos y habilidades esenciales que aprenden los alumnos.

Dadas estas exigencias, es de suponer entonces que no sea posible pensar que en una sola clase los alumnos pudieran transitar por los diferentes niveles de asimilación cuando se trata de la apropiación de un nuevo concepto y sus correspondientes habilidades.

Es importante considerar entonces que el trabajo con los objetivos, según los niveles de asimilación antes explicados, requiere de una organización didáctica determinada.

Es imprescindible analizar con profundidad el contenido de cada una de las unidades de los programas para determinar aquellos grupos de conceptos y de habilidades que son esenciales, para mediante un adecuado sistema de clases darles el tratamiento correspondiente según los niveles de asimilación antes explicados.

Aunque todas las clases requieren de la planificación de un sistema de tareas o actividades a ejecutar por los escolares en correspondencia con los objetivos y los niveles de asimilación, en la primera o primeras de este grupo de clases donde se aborde la presentación de nuevos conocimientos, donde el alumno ha de fijar la esencia del nuevo contenido del concepto, requiere de momentos previos bien precisos de la actividad del maestro, donde con acciones de orientación desplegadas con apoyo de los necesarios modelos o medios de enseñanza, explique y demuestre a los niños el contenido, tanto del concepto como de los procedimientos (habilidades) que asociados a su asimilación habrán de aprender. Los alumnos, por su parte, realizarán diversas actividades que les permita la ejercitación necesaria donde puedan fijar lo explicado y demostrado por el maestro. En la estructura del resto del sistema de clases, será necesario que predomine la actividad independiente y la interacción de los escolares entre sí agrupados en equipos o dúos de trabajo, en la que las tareas habrán de exigir niveles superiores en el desarrollo de la actividad cognoscitiva con vistas a la aplicación del sistema de conceptos y habilidades, al desarrollo de la creatividad.

El nivel de asimilación que se expresa en los objetivos, está estrechamente relacionado con la evaluación del proceso y los resultados del aprendizaje en cada alumno, lo que suele denominarse nivel de desempeño. Muchas dificultades que se presentan en este aspecto se deben a que el objetivo expresa un determinado nivel y la evaluación se realiza por encima o muy por debajo de éste. En ambos casos la evaluación no cumple su función de expresar el estado de cumplimiento de los objetivos de la enseñanza.

### **3.3.6 La orientación de los alumnos hacia el objetivo**

Al dirigir el proceso de aprendizaje, se considerará que su carácter consciente estimula la actividad cognoscitiva. El aprendizaje es tanto más efectivo, cuanto más se logra fijar en los alumnos el propósito futuro y se les hace conciencia del camino que han de seguir para lograrlo. Se puede ver, entonces, que la importancia del objetivo se extiende no solo a la actividad del maestro, sino también a la de los alumnos. De ahí la enorme significación que tiene la correcta utilización de la orientación hacia el objetivo como función didáctica.

Muchos maestros o profesores piensan encontrar una aparente ventaja con relación al ahorro del tiempo cuando solo leen a sus alumnos los objetivos escritos en su plan de clases. Esto influye negativamente sobre el desarrollo y los resultados del aprendizaje, pues los alumnos no pueden comprender qué se espera de ellos, lo cual trae como consecuencia lógica el formalismo en la enseñanza. Esta situación se agudiza aun más en la escuela primaria, donde el vocabulario activo de los alumnos no les permite comprender los términos

expresados por el maestro. No puede confundirse la orientación hacia el objetivo con su información.

La orientación hacia el objetivo es una característica esencial de la actividad humana.

Carlos Marx escribió en su obra El Capital, con respecto a la significación que para la actividad humana tiene el objetivo:

*"Una araña ejecuta operaciones que semejan a las manipulaciones del tejedor y la construcción de los panales de las abejas podría avergonzarse, por su perfección, a más de un maestro de obras. Pero hay algo en que el peor maestro de obras aventaja, desde luego, a la mejor abeja, y es el hecho de que, antes de ejecutar la construcción, la proyecta en su cerebro".<sup>19</sup>*

Las investigaciones realizadas sobre este problema demuestran que existe una relación muy estrecha entre el objetivo y la calidad en el desarrollo de determinada actividad. Si se carece de objetivos definidos, resulta imposible llevar a cabo una actividad en forma consciente y productiva.

El alumno está orientado hacia el objetivo cuando sabe lo que se persigue respecto a todo lo que se dice y se hace en el proceso de enseñanza. Esto lo motiva a reflexionar y a tratar de responder preguntas como las siguientes: ¿qué hemos hecho hasta ahora?, ¿qué paso tenemos que dar ahora para lograr nuestro propósito?

El objetivo de trabajo del maestro o profesor tiene que transformarse en objetivo de trabajo de los alumnos.

La orientación hacia el objetivo tiene que verse como un proceso motivacional, cognoscitivo y regulador que influye decisivamente en los resultados del aprendizaje.

### **3.4 Contenido de la enseñanza.**

El problema del contenido de la enseñanza y de las formas en que debe desarrollarse el proceso de la enseñanza, han constituido los puntos centrales de la lucha teórica e ideológica en el marco de la didáctica general. En todo momento, las respuestas dadas han estado determinadas por factores tales como, el nivel de cultura alcanzado y la concepción del mundo, y las soluciones han respondido a los intereses de las clases dominantes.

Es indudable que las exigencias de la producción, estrechamente relacionadas con ellas, el estado de las ciencias y las necesidades e intereses de la clase dominante, han determinado el contenido de la enseñanza a través de la historia, lo que se pone de manifiesto en los cambios producidos históricamente en él.

Las exigencias sociales en un momento dado determinan los objetivos de la educación, y estos se concretan en el contenido, estrechamente vinculado con los métodos a utilizar en la enseñanza. El para qué, el qué y el cómo enseñar (objetivo-contenido-método) constituyen una unidad desde el punto de vista didáctico e ideológico, unidad de la cual depende la respuesta que la escuela da a la sociedad.

Es un problema pedagógico el organizar la respuesta que el sistema de educación debe dar al "encargo social", el convertir sus exigencias y necesidades en fines y objetivos de la educación y el materializar estos en el contenido y consecuentemente en las formas de organización y dirección del proceso de

enseñanza aprendizaje.

### **3.4.1 Teorías sobre el contenido de la enseñanza.**

En la medida en que con el desarrollo social se ha incrementado el caudal del conocimiento, tanto en el campo de las ciencias como en el del arte, la determinación del contenido de la educación se ha ido haciendo más complejo y consecuentemente han surgido diferentes teorías, entre las que se destacan las llamadas formal y material (fines de siglo XVIII e inicio del XIX).

Los partidarios de la teoría de la llamada enseñanza formal plantean el trabajo por el desarrollo de capacidades intelectuales como el factor en que debe centrarse el contenido de la enseñanza. Para ellos, lo importante no son los conocimientos sino la influencia que se ejerza en el desarrollo de las capacidades intelectuales.

Por el contrario, los partidarios de la enseñanza material priorizaban la adquisición de conocimientos con un fin utilitarista, es decir, seleccionar como contenidos de la enseñanza aquellos conocimientos que fueran de utilidad directa, inmediata para la vida del hombre.

Estas teorías y el debate que se produjo entre ellas resultaron útiles, pues, se profundizó en la importancia de cada uno de estos aspectos, aunque vistos erróneamente en forma independiente, cuando son en realidad dos facetas del proceso de enseñanza, y dos aspectos íntimamente vinculados del contenido de la enseñanza.

En los últimos años, se han visto renovadas las discusiones y debates entre los partidarios de estas teorías, a la luz de los problemas que la revolución científico-técnica y el aumento del volumen de conocimientos han planteado a la educación. Algunos pedagogos piensan que la enseñanza puede sustraerse al desarrollo impetuoso de la ciencia y la técnica y que debe dedicarse fundamentalmente al desarrollo de las posibilidades intelectuales de los alumnos, se pronuncian radicalmente en el sentido de que lo importante no es "lo que se enseña sino el cómo se enseña". Se niega la importancia del contenido para hacer prevalecer la de los métodos que contribuyen al desarrollo de las capacidades cognoscitivas, para la adquisición de los conocimientos. Se plantea la ejercitación de las capacidades intelectuales con el uso de un mínimo de conocimientos.

En este sentido, es fundamental tener en cuenta que no es posible formar una correcta concepción científica del mundo, no es posible lograr intereses cognoscitivos, ni crear una cultura básica general, con un enfoque tan parcial del contenido de la enseñanza. Un cierto grado de información general es necesario para la formación de los intereses y manifestación de las posibilidades y aptitudes, para el conocimiento esencial de la naturaleza y la sociedad.

En las condiciones actuales del desarrollo, ambos aspectos han de concebirse integrados mediante una selección del contenido esencial y necesario y el uso de métodos y procedimientos que garanticen la asimilación de conocimientos y el desarrollo de capacidades y habilidades generales, así como de las habilidades específicas, que promuevan la actividad creadora y todo un trabajo que garantice la formación de actitudes, sentimientos, y cualidades positivas de la personalidad.

### **3.4.2 Aspectos que comprende el contenido de la enseñanza**

La función social principal de la enseñanza es transmitir la experiencia acumulada

por las generaciones precedentes, pero esta "trasmisión" se ajusta a requerimientos de carácter pedagógico.

Desde este punto de vista, la cultura es, ante todo, un conjunto de procesos de la actividad material y espiritual elaborados por la humanidad, que puede ser asimilado por la personalidad, por el hombre, y convertirse en su patrimonio.

Indudablemente, la escuela no puede abarcar todo el contenido que determina la diversa y compleja actividad del hombre actual, por lo que se hace necesario el hallar, en esa inmensa variedad de actividades, los elementos comunes que el hombre debe asimilar para lograr una formación básica que garantice la continuidad del desarrollo cultural.

Un análisis de la cultura, en cualquiera de sus etapas de desarrollo, comprende:

- ✓ los conocimientos ya adquiridos por la sociedad;
- ✓ la experiencia de la aplicación práctica de los métodos conocidos de la actividad;
- ✓ la experiencia de la actividad creadora;
- ✓ las normas de relación del hombre con el mundo, con los otros hombres, es decir, el desarrollo de la voluntad, la moral, la estética, y lo afectivo.

Esto determina que el fin de la educación, la formación del hombre que responda a la sociedad en desarrollo, se desglose en objetivos generales que abarcan un contenido de la enseñanza que comprende:

- ✓ un sistema de conocimientos sobre la naturaleza, la sociedad, el pensamiento, la técnica y los métodos de acción, cuya asimilación garantiza la formación en los alumnos de una concepción científica del mundo;
- ✓ un sistema de hábitos y habilidades generales, tanto intelectuales como prácticos, que constituyen la base de muchas actividades concretas;
- ✓ experiencias de actividades creadoras que favorezcan el desarrollo de sus rasgos fundamentales y la participación en el progreso social;
- ✓ un sistema de normas de relación con el mundo y con los demás hombres, de conocimientos, experiencias, sentimientos y actitudes que determinen la formación de sus convicciones e ideales,

En relación con el primer aspecto se ha de tener presente que hombre alguno llegará a asimilar todos los conocimientos acumulados, pero toda una generación ha de lograr el nivel que exige el constante desarrollo.

Cada hombre asimilará lo esencial, de modo que llegue a poseer una imagen general del mundo lo que a su vez facilitara su actividad práctica y cognoscitiva y fundamentará la formación de su concepción científica del mundo.

Esta suma de conocimientos incluye el de los métodos y procedimientos que supone toda acción, pero si estos no se ponen en práctica, sin la experiencia de su aplicación, la enseñanza quedará limitada y empobrecida

La aplicación de los métodos y los procedimientos implica la adquisición de hábitos y habilidades, el desarrollo de las capacidades a que se refiere el segundo aspecto.

Entre estos se está haciendo referencia tanto a los hábitos y habilidades comunes a distintas asignaturas: elaborar un plan, destacar la idea esencial, comparar y otros; como a los específicos de una o varias asignaturas: medir, usar instrumentos, entre otros. Al mismo tiempo, como se deduce, se incluyen tanto las

habilidades de carácter intelectual como las de carácter práctico, conteniendo las que supone la organización del trabajo.

Las exigencias de la escuela actual considera los hábitos y habilidades referidos a la búsqueda de soluciones, a la investigación, al uso de las diferentes fuentes del conocimiento, y todo esto está estrechamente relacionado con la participación en actividades que suponen experiencias creadoras. El hombre tiene que aprender a usar sus conocimientos y habilidades en diferentes situaciones, tiene que ser capaz de transferir sus viejas experiencias, reestructurarlas, ajustarlas para dar solución a nuevos problemas. Es preciso que a través del proceso de la enseñanza los contenidos y métodos sean capaces de responder a este objetivo esencial: el desarrollo de la actividad creadora. (Tercer aspecto.)

Estas experiencias deben propiciar el desarrollo de rasgos tales como:

- ✓ el descubrimiento de una nueva función de un objeto;
- ✓ la combinación de distintos procedimientos conocidos en el desarrollo de una nueva actividad;
- ✓ la capacidad para percibir y discriminar lo esencial de lo secundario y las relaciones entre los elementos dados en un objeto o situación dada;
- ✓ la posibilidad de plantearse distintas vías de acción para la solución o desarrollo de una tarea.

El cuarto aspecto tiene un fuerte carácter educativo, ya que se refiere no solo al conocimiento de determinadas normas de conducta, e incluso al ajuste de la actuación a esas normas; está relacionado con el grado de convencimiento de la necesidad de ajustarse a esas normas y con el grado de afectividad con que se sienta vinculado a ellas.

Mientras el hombre solo conozca determinadas normas de conducta y se comporte debidamente, pero lo haga sin convencimiento de la importancia de ellas, no está realmente "educado".

El razonamiento, la reflexión unida al sentimiento, la vinculación emocional, son factores fundamentales en la educación, en la formación de convicciones

Es indispensable que los maestros y profesores tengan presente que la formación de sentimientos tiene que acompañar a la asimilación de los conocimientos y al desarrollo intelectual y que esta vinculación requiere un trabajo adecuado, no se da espontáneamente.

El análisis de conjunto de los distintos elementos que comprende el contenido de la enseñanza permite comprender la estrecha vinculación que se da entre ellos. Las habilidades no se desarrollan sin los conocimientos, conocimientos y habilidades se logran en un proceso único; la actividad creadora se realiza teniendo como base los conocimientos y las habilidades adquiridos, la educación supone el uso de conocimientos, habilidades y rasgos de la actividad creadora en conformidad con determinados principios, convicciones e ideas, y para esto es necesario que el conocimiento y las actividades en general vayan asociadas y provoquen los sentimientos adecuados al logro de los objetivos educacionales.

### **3.4.3 Formas de expresar el contenido de la enseñanza**

El contenido de la enseñanza se concreta, fundamentalmente, en las asignaturas del plan de estudio, los programas, los libros de texto y otros materiales de carácter docente.

Por asignatura se entiende un sistema didácticamente argumentado de conocimientos, habilidades y hábitos, seleccionados de una rama correspondiente de la ciencia o del arte para ser estudiados en un centro docente.

El contenido de la asignatura representa las bases o fundamentos de la ciencia estudiada, las técnicas o las artes correspondientes; así, por ejemplo, el contenido de la asignatura Historia en la escuela socialista representa las bases de la ciencia histórica según los principios marxista-leninistas.

De la ciencia es necesario escoger aquellos hechos, conceptos, leyes, métodos, etc., que hagan posible la trasmisión de dichas bases en correspondencia con los objetivos de la enseñanza, y organizarlos y presentarlos teniendo en cuenta las particularidades del desarrollo de las edades de los alumnos. Por esto, no puede identificarse el concepto de asignatura con el de ciencia.

El desarrollo impetuoso de las ciencias lleva al surgimiento de otras nuevas, así como de diversas ramas y disciplinas. Las asignaturas pueden unificar conocimientos que pertenecen a varias ciencias y a esto se añade también las aplicaciones de las ciencias en la práctica social y sus resultados en el plano político-ideológico y moral.

Debe tenerse en cuenta también que no todas las asignaturas se centran en el contenido esencial de una ciencia, sino que la atención se orienta a la formación de habilidades generales y particulares con vistas a su dominio práctico. Ejemplos de esto los constituyen el dibujo, la educación física, el estudio de las lenguas extranjeras, entre otros.

De modo general, cada asignatura debe aportar al individuo un sistema de conocimientos sobre aspectos de la realidad y coadyuvar a que se formen en él las habilidades intelectuales y prácticas tanto generales como específicas, debe favorecer el desarrollo de la actividad creadora y, por otra parte, debe concurrir a la formación de sentimientos y actitudes, convicciones y cualidades positivas de la personalidad. Por tanto, la materia de enseñanza incluida en cualquier programa debe tener una doble función: instructiva y educativa.

Una exigencia a los programas de las asignaturas es la definición del papel y el lugar que ocupan estas dentro de la educación del individuo en dependencia del carácter de su contenido, esencialmente, su contribución a la formación de una concepción científica del mundo.

La necesidad de establecer el sistema de los conocimientos y de los hábitos y las habilidades que deben adquirir los alumnos en cada asignatura obliga a distinguir con precisión los conceptos, las leyes y las teorías científicas fundamentales que deben ser asimiladas durante el proceso de enseñanza-aprendizaje y los métodos y procedimientos que garantizan la formación y el desarrollo de hábitos y habilidades, las formas de trabajo para la formación de sentimientos y actitudes. Todo ello se materializa en el plan de estudio.

El plan de estudio representa las concepciones únicas de los objetivos y los contenidos de la enseñanza en un determinado nivel. Es la expresión concreta de los fundamentos que reflejan la política del Partido y del Estado cubano para el trabajo pedagógico. Cada plan de estudio contará con las orientaciones necesarias para la adecuada dirección de la enseñanza.

El plan de estudio es un documento estatal de obligatorio cumplimiento. Comprende todas las asignaturas que recogen el contenido de la educación para

un subsistema o nivel dado.

La elaboración de un plan de estudio implica la unión armónica de las asignaturas de los ciclos de humanidades y de ciencias, y en general de todas las asignaturas que reflejan el contenido capaz de garantizar los objetivos propuestos.

El plan de estudio hace referencia a principios organizativos y pedagógicos que se manifiestan en la duración del aprendizaje en años de estudio, en la distribución del contenido por cada año y en la determinación de los límites de cada asignatura.

De esta forma, el contenido de la enseñanza establecido en el plan de estudio ofrece a todos los alumnos las posibilidades para hacer realidad la instrucción, la educación y el desarrollo.

Para cada asignatura y, de acuerdo con el plan de estudio, se elabora un programa. El programa constituye también un documento estatal de obligatorio cumplimiento y de una gran importancia.

El programa determina con exactitud los contenidos que han de ser asimilados y formados en los alumnos, teniendo en cuenta las particularidades de la asignatura y la de los escolares que deben asimilarlas.

El plan de estudio y el programa son documentos pedagógicos y metodológicos de gran valor, sin los cuales el maestro o profesor no puede conocer con exactitud qué enseñar, en qué medida y cómo organizar ese proceso de enseñanza. Ellos deben facilitar la asimilación de los contenidos que responden a los objetivos que corresponden a la asignatura en cada nivel, ciclo o grado.

Cada programa debe expresar:

- a) el sistema de conocimientos y el de las habilidades,
- b) cómo contribuye a la formación de la concepción científica del mundo, la formación política, ideológica, moral y estética,
- c) cómo responde al principio de la politecnización,
- d) la forma en que puede contribuir al desarrollo de la actividad creadora y favorecer la formación de intereses y motivos.

Por su gran importancia, los programas se redactan por especialistas y siempre con la colaboración de maestros y profesores con preparación y experiencia docente adecuadas.

La confección de programas supone el tener en cuenta los principios fundamentales, por lo que dichos programas han de resultar científicos, asequibles, sistemáticos y adecuados a la edad y nivel de los alumnos.

Para concretar el contenido de la enseñanza incluido en los programas se elaboran los *libros de texto*.

Los programas son indispensables para los especialistas que elaboran los libros de texto, pues constituyen un elemento de carácter pedagógico y didáctico de orientación imprescindible.

Cuando se cuenta con un buen libro de texto y se ejecutan las tareas y ejercicios complementarios, si este se usa en conformidad con los requerimientos didácticos y de la metodología de la asignatura, se posibilita alcanzar los fines y objetivos que se propone el programa al que responde.

El libro de texto ha de satisfacer estas exigencias tanto en su contenido y la forma en que este se presenta, como en las ilustraciones que contiene y en general el tipo y tamaño de las letras y demás aspectos relacionados con su impresión.

#### **3.4.4 Principios de estructuración y organización del contenido de la enseñanza**

El contenido de la enseñanza debe conformarse en la asignatura, en el plan de estudio, en el programa y en el libro de texto, tomando en consideración principios básicos de estructuración y organización, acerca de los cuales se harán algunas consideraciones relativas al carácter científico, de la sistematización, del carácter único y de la relación intermateria.

##### *Principio del carácter científico*

El contenido de la enseñanza tiene que reflejar la realidad que presenta la ciencia contemporánea, de manera tal, que en la conciencia de los alumnos se forme una correcta imagen del mundo objetivo que les rodea, además de que puedan participar activamente en la transformación de ese mundo. Como consecuencia, la composición del plan de estudio tiene que poner en el centro la formación integral del alumno, para lo cual, en la selección del contenido de las asignaturas que han de enseñarse, se toma en consideración lo que cada una aporta a la adquisición de una concepción científica del mundo y de preparación para la vida de los estudiantes.

Después que se han determinado los contenidos fundamentales que es necesario tomar en consideración para su inclusión en el plan de estudio, se deben han de cumplir requerimientos didáctico-metodológicos en cuanto al establecimiento del grado de diferenciación de cada asignatura, la precisión del tiempo de clase y las posibilidades reales de aprendizaje de los alumnos, de acuerdo con sus edades y niveles de desarrollo real y potencial.

Un punto de vista que puede ayudar en este sentido y que facilita la integración pedagógica de conocimientos científicos se ilustra en, cómo formando parte de las asignaturas de Física, Geografía y Química se encuentran elementos de conocimientos acerca de la Geología, la Astronomía y otras ciencias.

Para seleccionar los fundamentos de las ciencias esenciales y elevarlos al contenido de enseñanza de las asignaturas y al plan de estudio, es preciso que se distingan sus rasgos cualitativos y distintivos más importantes.

##### *Principio de la sistematización*

Las disciplinas escolares se ordenan en el plan de estudio partiendo del principio de sistematización, que incluye la regla que plantea ir de lo simple a lo complejo y de lo conocido a lo desconocido. De esta forma puede el alumno apropiarse consecuentemente de los contenidos que ofrece cada asignatura, de una manera lógica, sobre la base de conocimientos anteriores, conformando sistemas de conocimientos y de habilidades que faciliten la futura adquisición de otros.

Es indispensable que en el plan de estudio se observe la relación existente entre las diferentes asignaturas, para lograr lo anteriormente señalado: la científicidad y la sistematización. Las asignaturas, de acuerdo con sus características propias y sus objetivos fundamentales, deben estar ordenadas en el plan de estudio de manera tal que el nexo entre ellas no se rompa fácilmente, y que para los alumnos lleguen a ser eslabones del conocimiento y no aspectos aislados, sin relación.

##### *Principio del carácter único*

Por medio del ordenamiento graduado e interrelacionado de las asignaturas en el

plan de estudio se puede resolver el problema pedagógico y político de lograr una escuela única; es decir, el plan de estudio materializa la concepción socialista de la eliminación de la diferenciación existente en la sociedad burguesa donde el tipo de enseñanza es de acuerdo con la procedencia social.

El principio del carácter único permite en nuestra enseñanza la articulación absoluta entre todas las escuelas y posibilita el pase de un nivel a otro sin dificultad. Al ser los planes de estudio únicos, también lo son las asignaturas y sus programas, existe entre ellos correspondencia con las exigencias reales de los niveles donde estudian y con las necesidades de los niveles superiores para los que tiene que prepararse el alumno.

No existe en la escuela cubana la falta de articulación de un nivel a otro que pueda impedir el acceso a otro tipo o sub sistema de educación.

Al elaborar los planes de estudio, es importante tomar en cuenta el ordenamiento del contenido según el curso y el nivel de desarrollo de que se trate; de esta forma se garantiza el crecimiento progresivo de las complejidades para las actividades intelectuales y manuales y un cambio consecuente entre ellos.

Como puede observarse, los principios no pueden verse de manera aislada, sino en una interrelación dialéctica, que es lo que conforma y da carácter científico a las asignaturas, los planes de estudio, los programas y los libros de texto.

*Principio de la relación intermaterias y las experiencias de su aplicación en nuestros planes y programas de estudio*

Entre los principios fundamentales que deben considerarse en la elaboración de planes y programas de estudio se ha destacado el principio de la relación intermaterias. Actualmente el problema de las relaciones intermaterias ha sido reconocido como una de las cuestiones pedagógicas más importantes por el significado científico y práctico que tiene para el perfeccionamiento del proceso de enseñanza aprendizaje.

Como consecuencia de la interrelación o concatenación de todos los fenómenos naturales, sociales y humanos, el principio de la relación intermaterias adquiere gran importancia para la enseñanza ya que en las distintas asignaturas escolares, en las que se proyectan diversas ciencias, deben estudiarse los fenómenos de la vida natural y social reflejando las mismas relaciones en que ellas se encuentran en la realidad objetiva.

Si la integridad del sistema de conocimientos en cada asignatura se garantiza mediante el principio de sistematización, la formación de los sistemas de conocimientos que sirven de base a todas las cualidades sociales significativas se logra mediante el establecimiento de las relaciones intermaterias. Estas relaciones se establecen sobre la base de los sistemas de conocimientos, los sistemas de capacidades y el sistema de convicciones básicas que corresponde desarrollar a cada una de las asignaturas.

Los conocimientos de las distintas materias están integrados en sistemas que necesariamente deben coordinarse, de modo tal que permitan formar en el alumno un sistema generalizado de conocimientos integrados en su concepción del mundo.

La relación intermaterias no se reduce al sistema de conocimientos. Como resultado del proceso de enseñanza aprendizaje, debe lograrse el desarrollo de capacidades en los alumnos. El desarrollo de una misma capacidad puede y debe

lograrse mediante el trabajo en diferentes asignaturas.

De especial importancia resulta la relación intermaterias con respecto a la formación de convicciones ideológicas fundamentales, que objetivamente se realiza sobre la base de los conocimientos científicos, las capacidades, las actitudes y la conducta, mediante un largo proceso en que intervienen las diferentes asignaturas y, además, la propia vida extraescolar de los alumnos.

Desde el punto de vista de la práctica escolar, la aplicación de este principio se puede materializar, en general, en tres tipos de relaciones:

- ✓ según el contenido,
- ✓ según su utilización para la formación de hábitos y habilidades,
- ✓ y según el empleo de métodos de enseñanza.

#### *La relación intermaterias según el contenido de las distintas disciplinas*

Atendiendo al contenido, la relación intermaterias es un reflejo de la relación que existe entre las ciencias. En efecto, las distintas ciencias reflejan diferentes aspectos del mundo, por lo que existen íntimas relaciones entre los contenidos de las mismas. Estas relaciones se ponen de manifiesto en las asignaturas de diferentes formas:

- ✓ mediante las interrelaciones que se establecen entre los sistemas de conocimientos de las asignaturas;
- ✓ mediante la utilización del aparato instrumental de una asignatura en otra; mediante la contribución de todas las asignaturas a la formación de la concepción científica del mundo.

Los sistemas de conocimientos de las diferentes asignaturas son tomadas de las ciencias correspondientes, debido a la unidad del mundo. Estos conocimientos no son independientes sino están interrelacionados, y los que han sido elaborados para reflejar un aspecto de la realidad se utilizan, además, para profundizar en la comprensión de otro aspecto. Por ejemplo, el concepto "tanto por ciento" se elabora en Matemática y se utiliza en la comparación de resultados referidos a cantidades diferentes en cualquiera de las restantes asignaturas, como en Química, para expresar la concentración de disoluciones.

Algunas asignatura como la Matemática y la Lengua Materna, además de su valor para la asimilación de los conceptos fundamentales de estas ciencias y para el desarrollo de las capacidades que mediante ellas se forman, tienen a su vez un carácter instrumental, es decir, en las otras asignaturas se utiliza el aparato instrumental que en ella se elabora. Por ejemplo, en Biología, Física, e Historia, entre otras, al expresar los conocimientos se utilizan las reglas gramaticales elaboradas en Español.

El sistema de conocimientos de la concepción científica del mundo no pertenece a ninguna asignatura en particular, pero todas contribuyen a la formación de conceptos y leyes generales que deben integrar ese sistema. Por ejemplo, la relación de la categoría filosófica causa-efecto es de validez absolutamente general y por eso pertenece al sistema de la Concepción Científica del mundo. Esta relación está presente en todos lo campos del conocimiento y, por tanto, aparece en todas las asignaturas.

#### *La relación intermaterias: su utilización en la formación de hábitos y habilidades y en los métodos de enseñanza*

Al analizar este problema es necesario tener en cuenta el carácter complejo del proceso de formación de hábitos y habilidades en la actividad escolar, pues no es posible la formación exitosa de una manera unilateral.

Tómese como ejemplo el desarrollo de la habilidad de elaborar el resumen: este es iniciado por la asignatura Español; desde los primeros grados se forman los hábitos de lectura y escritura y paulatinamente la asignatura ofrece los principales instrumentos para la formación de dicha habilidad. Enseña primero a seleccionar las distintas oraciones que conforman el párrafo, después a determinar la idea central del mismo. Posteriormente, enseña al alumno a seleccionar los contenidos fundamentales y redactar de forma breve los aspectos más importantes. Estos son los pasos a seguir para realizar el resumen. Ahora bien, para que durante estas actividades se desarrolle la habilidad de resumen, las diferentes asignaturas deben propiciar el tratamiento sistemático de las acciones mencionadas hasta que se conviertan en hábito en el alumno. En esto radica la interrelación de las distintas materias en el desarrollo y la utilización de los hábitos y las habilidades.

La selección y aplicación adecuada de las acciones y el modo de conducta mediante los cuales el maestro va a dirigir el proceso de enseñanza aprendizaje, es un elemento que determina considerablemente la relación intermaterias, pues propicia que el maestro trabaje de forma consecuente en el éxito de este principio. Por ejemplo, el método de elaboración conjunta puede ser utilizado por las distintas asignaturas y desempeñar un papel esencial en el desarrollo de las potencialidades y capacidades creadoras de los alumnos.

Por la importancia que tiene el contenido de la Educación General Politécnica y Laboral, Subsistema base de articulación con los restantes por constituir el eje del Sistema Nacional de Educación, y que determina el nivel general básico de la cultura y la formación de nuestro pueblo, se incluye en el presente tema una referencia a sus objetivos y a su contenido, así como a la organización que se ha dado a los mismos.

### **3.4.5 La Educación General Politécnica y Laboral**

*"La Educación General Politécnica y Laboral comprende la enseñanza primaria y la media general, y es la base y el punto de partida de todo el Sistema Nacional de Educación.*

*Tiene la función social de proporcionar los conocimientos básicos necesarios, con la calidad requerida, y desarrollar las capacidades y actitudes, hábitos y habilidades necesarios para la vida social y productiva que demanda el país. Deberá dar la preparación general previa que se necesita para continuar con aprovechamiento los estudios especializados de nivel medio y superior.*

*El carácter politécnico y laboral proporcionará a esta preparación general una marcada naturaleza preprofesional, con el conocimiento de las bases de las ciencias contemporáneas, de su aplicación a los procesos tecnológicos en las principales ramas económicas del país y con el desarrollo de hábitos y habilidades laborales, mediante la práctica en el taller de educación laboral y la incorporación al trabajo productivo socialmente útil"<sup>21</sup>*

A partir del perfeccionamiento del subsistema de Educación General Politécnica y Laboral iniciado en 1975, teniendo en cuenta sus objetivos y los contenidos que ellos determinan, este subsistema comprende tres grandes ciclos sucesivos.

*Ciclo preparatorio:* abarca los grados de primero a cuarto y cumple la tarea de preparar a los alumnos para la asimilación de los conocimientos básicos sobre la lengua materna y la matemática, y de enseñarles algunas nociones sobre ciencias naturales y sobre la vida política de la patria. Todo ello con vistas a iniciar, posteriormente, el estudio de los programas por materias. Además, en este ciclo preparatorio se desarrollan habilidades y hábitos de trabajo independiente, se inculca el amor al estudio y se contribuye al desarrollo integral de los alumnos. Este ciclo se corresponde con la educación primaria, propiamente dicha.

Caracteriza esencialmente a este ciclo la unidad de objetivos, contenidos, métodos y sistema de evaluación que existe entre los cuatro primeros grados.

La eficiencia de su desarrollo demanda que lo dirija un maestro único y uno por cada grado; es decir, el tránsito del maestro junto con su grupo de alumnos desde el primero hasta el cuarto grado. Esto le permite conocer a cada uno de sus alumnos, sus particularidades en el proceso de aprendizaje, sus posibilidades de desarrollo y los rasgos más característicos de cada personalidad. Solo así podrá ejercer una dirección más acertada del proceso de enseñanza aprendizaje.

*Ciclo básica:* abarca los grados del quinto al noveno. El desarrollo sistemático del contenido de los programas por asignatura caracteriza este ciclo, a cuya terminación los alumnos han obtenido la educación básica que se aspira a establecer con carácter obligatorio para toda la población y que es el requerimiento para continuar los estudios del nivel medio superior.

*Ciclo de profundización:* se corresponde con los grados del décimo al duodécimo. En él se amplían y profundizan los conocimientos y se completa la educación general media. Su aprobación es un requerimiento para el inicio de estudios del nivel superior.

Los contenidos de este ciclo permiten que el alumno llegue a generalizaciones sobre la base de los conocimientos adquiridos (por ejemplo: en Biología, aborda los conceptos de la Biología General; en Geografía, estudia esta materia desde el punto de vista económico, etcétera).

Son atendidas además, la Educación Física y a las asignaturas que tienen que ver con la Educación Laboral, así como el ciclo estético y las clases facultativas, las cuales coadyuvan al desarrollo integral del alumno.

Es característica del perfeccionamiento iniciado en 1975 el trabajo hecho para lograr la interrelación de materias, lo que permitió propiciar una articulación más adecuada entre programas de distintos grados y asignaturas.

El subsistema de Educación General Politécnica y Laboral tiene su base en el subsistema de Educación Preescolar que le antecede y que tiene la responsabilidad de promover el desarrollo del niño desde las primeras edades y lograr su preparación para la escuela.

El contenido del resto de los subsistemas se define, teniendo en cuenta los objetivos específicos y el contenido de la Educación General Politécnica y Laboral, para garantizar el carácter de sistema de la educación en nuestro país.

Los planes y programas de estudio se someten a un constante proceso de evaluación y perfeccionamiento, para asegurar una dirección científica del trabajo que combine la estabilidad con el cambio, de manera que pueda garantizarse la necesaria elevación de la calidad del trabajo.

### 3.5 Los métodos de enseñanza

El éxito de la enseñanza depende en gran medida de su correcta dirección y en ella ocupa un destacado lugar el método de enseñanza.

Todo maestro o profesor debe ser consciente de que elevar la calidad de la enseñanza significa, entre otros aspectos importantes, la búsqueda constante de nuevos métodos que conduzcan a la eliminación del tipo de enseñanza que promueve el aprendizaje dogmático y reproductivo, en que maestros y alumnos se contentan con la simple repetición de definiciones, sin que exista la comprensión consciente del significado de los conceptos, lo que impide por tanto, descubrir sus características esenciales, sus regularidades, los nexos con otros y su aplicación creadora. Sobre estas insuficiencias de los métodos de enseñanza, el Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz, expresó:

*“Todos nosotros fuimos educados, enseñados con métodos pedagógicos antediluvianos. ¿En qué consiste el fallo principal de esos métodos?*

*( ... ) Que no se desarrollaba el análisis, que no se desarrollaba el instinto de observarlo todo, de indagarlo todo, de preguntarse acerca de todo, de analizar, de investigar y toda la formación que nosotros hemos recibido desde el primer grado no tenía nada que ver con el desarrollo de esa característica, de ese pensamiento inquisitivo, pensamiento analítico, y espíritu de observación”<sup>22</sup>*

El maestro o profesor, consciente de su alta responsabilidad, tiene que luchar tesoneramente por penetrar cada vez más en la esencia del proceso de enseñanza que él debe dirigir; por evitar la aplicación de métodos que conducen a la rutina y al esquematismo en su labor cotidiana, por eliminar las dificultades que han sido características del tipo tradicional de enseñanza que, lejos de favorecer la iniciativa, el deseo de saber y el desarrollo de capacidades, conduce al aprendizaje memorístico y promueve el desinterés y la pasividad.

Muy objetivamente caracterizó Martí estos vicios de la escuela que observó en Nueva York a fines del siglo XIX, cuando expresó:

*“¡De memoria! Así rapan los intelectos como las cabezas. Así sofocan la persona del niño, en vez de facilitar el movimiento y expresión de la originalidad que cada criatura trae en sí; así producen una uniformidad repugnante y estéril y una especie de librea de las inteligencias”<sup>23</sup>*

Y con respecto al camino a seguir para erradicar estos males, planteó:

*“El remedio está en cambiar brevemente la instrucción primaria de verbal a experimental, de retórica en científica, en enseñar al niño, a la vez que el abecedario de las palabras, el abecedario de la naturaleza”.*

*“( ... ) Hombres vivos, hombres directos, hombres independientes, hombres amantes, eso han de hacer las escuelas que ahora no hacen eso”<sup>24</sup>*

Todavía continúa siendo preocupación de los pedagogos cubanos trabajar por el perfeccionamiento de los métodos que conduzcan a educar esos hombres vivos, amantes e independientes, de los que hablaba José Martí, Por ello, resulta imprescindible el estudio de la categoría método de enseñanza.

Condición previa esencial para la comprensión de la categoría método de enseñanza es el análisis del concepto filosófico de método. Desde este punto de vista, el método se puede caracterizar como una forma de asimilación de la actividad, tanto en el plano teórico como en el práctico, que parte de las regularidades del movimiento del objeto estudiado. Se puede considerar al

método también como un sistema de principios reguladores de la actividad transformadora, práctica, cognoscitiva y teórica. <sup>25</sup>

En la ciencia, el método se manifiesta por medio de las formas de investigación y disposición del material de estudio, mediante la solución de tareas concretas de carácter teórico, práctico, cognoscitivo, pedagógico y otras. La manera de solucionar las tareas asignadas se determina en forma de reglas generales. En esencia, el método viene a ser una teoría práctica dirigida a la propia actividad de investigación, o lo que es lo mismo, la teoría verificada por la práctica y utilizada como principio regulador del conocimiento.

El método se forma históricamente como resultado de los descubrimientos, la creación de nuevas teorías y de toda la actividad práctica de la investigación.

El método tiene la función de dirigir la acción del hombre encaminada a un objetivo. El método es característico del pensamiento científico y su contenido incluye no solo las acciones y las operaciones dirigidas al logro de un fin determinado, sino también la planificación y sistematización adecuada de estos.

El método es científico, o sea, resulta correcto, cuando reflejan las leyes objetivas del mundo, las particularidades del objeto de investigación, las leyes de su desarrollo y la esencia misma del objeto.

El método más general es el dialéctico-materialista y constituye la vía científica más certera para la búsqueda del conocimiento y la dirección de acción.

La dialéctica materialista estudia la naturaleza del ser y sus leyes, para convertirlas en método de conocimiento ulterior y transformador de la realidad.

Debido a sus características, la utilización del método dialéctico-materialista permite penetrar en la esencia de los fenómenos y determinar las vías de su ulterior desarrollo.

La dialéctica, como lógica y teoría del conocimiento, realiza su función metodológica en los diversos niveles del análisis del conocimiento. Las leyes del método filosófico se manifiestan de una forma u otra en los métodos particulares y procedimientos científicos que se utilizan para investigar la esencia de los objetos y fenómenos.

Todos los aspectos antes formulados constituyen una condición previa esencial para la comprensión del concepto método de enseñanza.

Muchas han sido las discusiones en torno a la significación del concepto método de enseñanza. En algunos casos se ignora su importancia y se considera que el método surge por el solo hecho del dominio del contenido. Otros criterios sobrevaloran el papel del método, ignorando así la relación fundamental que existe entre: objetivo-contenido-método-medio-formas de organización.

Ambas posiciones son perjudiciales para el proceso de enseñanza. En toda reflexión en torno a este importante concepto resulta decisivo considerar que la relación objetivo-contenido-método-formas de organización determina la lógica interna del proceso de enseñanza aprendizaje. Es imposible analizar este concepto aislado de dicha relación.

Hay que considerar también que el objetivo y el contenido son elementos decisivos en la concepción del proceso de enseñanza, pero para llevarla a vías de hecho resulta determinante el método. No basta perfeccionar planes de estudio, programas, libros de texto y otros materiales docentes; también resulta decisiva la elevación de la calidad de la labor del maestro o profesor y para ello ocupa un

lugar destacado el perfeccionamiento de los métodos de enseñanza.

La dependencia del método respecto a la relación objetivo-contenido exige que se encuentre en correspondencia con el carácter de la enseñanza. Los métodos que se aplican en la escuela cubana tienen que realizar un importante aporte al cumplimiento de los elevados objetivos de la enseñanza.

Existen distintas definiciones sobre el concepto método de enseñanza. Algunos autores parten esencialmente de la actividad del maestro o profesor, Otros integran la actividad del maestro o profesor y los alumnos; algunos lo definen como una vía para lograr los objetivos de la enseñanza, otros como un conjunto de procedimientos metodológicos.

Según I.Ya. Lerner y M.N. Skatkin:

*"Los métodos de enseñanza deben definirse como las formas de organizar la actividad cognoscitiva de los estudiantes, que aseguran el dominio de los conocimientos, de los métodos del conocimiento y de la actividad práctica, así como la educación comunista de los estudiantes en el proceso docente"*<sup>26</sup>

En el libro *Didáctica de la escuela media*, de M. A. Danilov y M. N. Skatkin se expresa con respecto al concepto que se analiza:

*"... De este modo, cualquier método de enseñanza constituye un sistema de acciones del maestro, dirigido a un objetivo, que organiza la actividad cognoscitiva y práctica del alumno, con lo que asegura que este asimile el contenido de la enseñanza"*

En el libro de Pedagogía, publicado por la Academia de Ciencias Pedagógicas de la URSS y la de la RDA, se considera como método de enseñanza

*(...)"las distintas secuencias de acciones del maestro que tienden a provocar determinada acción de los alumnos"*.<sup>27</sup>

De los criterios anteriores se puede analizar que el concepto método de enseñanza considera no solo cómo el maestro o profesor organiza la actividad cognoscitiva del estudiante, sino también cómo este actúa para la asimilación del conocimiento.

También se puede observar que el método de enseñanza supone que tanto el maestro o profesor como los alumnos trabajen por alcanzar los objetivos que se han determinado. Para ello, se tiene que ejecutar un sistema de acciones que conducen al cumplimiento del objetivo. No basta con que sea el maestro o profesor quien se proponga tales objetivos; estos tienen que convertirse en objetivos de los alumnos para que se sientan estimulados a alcanzarlos. Solo mediante un trabajo consciente, el alumno podrá pasar de objeto pasivo de influencias del maestro o profesor a sujeto activo del proceso de enseñanza aprendizaje.

### **3.5.1 Exigencias que la escuela contemporánea plantea al método de enseñanza**

El análisis dialéctico-materialista de todo objeto o fenómeno plantea la necesidad de estudiarlo en el proceso de su desarrollo. Por ello, para conocer en toda su magnitud las exigencias que en la actualidad la escuela plantea a los métodos de enseñanza, resulta necesario estudiar, brevemente, algunas de las transformaciones que en el decursar de la historia han sufrido estos métodos y cómo han repercutido en el tipo de actividad cognoscitiva del escolar.

Fueron numerosos los cambios que sufrieron en el transcurso del tiempo los métodos de enseñanza y en cada caso dependieron de las transformaciones socioeconómicas. Así, por ejemplo, en la edad media los métodos que se aplicaban eran puramente dogmáticos; respondían a los intereses de la clase dominante y poseían gran influencia religiosa. Ellos dirigían al escolar hacia el estudio memorístico del contenido de las asignaturas. Se memorizaban las frases sin entender el contenido de lo estudiado, se obligaba a captar de una forma dogmática diversos conceptos de las Sagradas Escrituras, a aprender mecánicamente un número interminable de oraciones en una lengua extraña. Como se observa, existía una ruptura entre la forma de expresión y la comprensión del contenido. Todo ello es un ejemplo típico de la negación de la asimilación consciente. Estos métodos originaban el aburrimiento y la aversión hacia el estudio. La ausencia de estímulos internos se compensaba con el miedo a los castigos, entre los cuales se aplicaban los de tipo corporal.

Esta concepción prevaleció durante muchos siglos. Las demandas del desarrollo económico-social hicieron comprender a los pedagogos y maestros más avanzados, quienes mantuvieron una lucha tenaz contra el dogmatismo medieval, y se comenzó a estimular a los alumnos para que expusieran el texto de lo estudiado con sus propias palabras y comprendieran su contenido. Los representantes más avanzados de la burguesía naciente trataban de evitar el daño que ocasionaba la enseñanza dogmática en las nuevas condiciones del desarrollo de la producción capitalista. Se criticó la aplicación unilateral de los métodos dogmáticos y se promovió la inclusión de métodos que condujeran a los alumnos a la realización de demostraciones, explicaciones y comentarios.

Con la aplicación de estas nuevas concepciones ya no solo se hacía énfasis en la memoria, también se concedió mayor importancia a la actividad analítico-sintética. Comenzó a acrecentarse la preocupación porque los conocimientos encontrarán aplicación, aunque la forma predominante de esta se basaba en un modelo o en instrucciones ya preparadas. La aplicación de nuevos métodos estimuló la observación y el razonamiento aunque aún predominaba la actividad reproductiva y, por tanto, el pensamiento de este carácter.

No obstante estos pasos de avance, las clases dominantes, en la medida en que se desarrollaba el capitalismo y se iban manifestando cada vez más crudamente sus contradicciones internas, dejaron de sentir interés por la aplicación de métodos que desarrollaron en las grandes masas populares el pensamiento creador, sus capacidades intelectuales, por cuanto ello les abriría el horizonte para la lucha por el derrocamiento definitivo del régimen capitalista. Engels manifestó al respecto que si la burguesía se preocupa de la existencia de los obreros solo en la medida en que le es necesario, no debemos asombrarnos si los instruye solamente en la medida en que le es necesario, no debemos asombrarnos si los instruye solamente en la medida que ello responda a sus intereses.

Los fundadores del marxismo señalaron la profunda contradicción que existe entre la necesidad que tiene la industria de personas desarrolladas en forma multifacética y el sistema capitalista de producción, que convierte a los obreros en apéndices de las máquinas. Esta contradicción puede eliminarse solamente por un nuevo modo de producción, el socialista, basado en la propiedad social sobre

los medios de producción, que permite la planificación de toda la vida económico-social y tiene como objetivo satisfacer las necesidades siempre crecientes de la sociedad y el desarrollo multilateral del hombre.

Liberada la sociedad de la explotación del hombre por el hombre, se crean condiciones importantes para el florecimiento de la educación, para el cambio radical de concepciones pedagógicas arcaicas y de métodos que frenen y no estimulen el desarrollo pleno del hombre.

En la escuela contemporánea no bastan los métodos que corresponden a la enseñanza explicativo-ilustrativa; resulta necesario incluir, paulatinamente, métodos que capaciten al alumno, no solo para comprender el mundo en que vive, sino para transformarlo.

En síntesis, los métodos de enseñanza que se apliquen en la escuela deben:

- Estar en correspondencia con los elevados objetivos y con el nivel científico y partidista del contenido;
- garantizar que paralelamente a la adquisición de conocimientos, se desarrolle un sistema de capacidades y hábitos necesarios para la actividad intelectual;
- estimular la actitud productiva y creadora en el proceso de aprendizaje;
- motivar el desarrollo de intereses cognoscitivos;
- propiciar la actividad y la independencia cognoscitiva;
- desarrollar cualidades del carácter acordes con la ideología del marxismo-leninismo;
- enseñar al alumno a aprender, a pertrecharlo de los métodos del conocimiento y del pensamiento científico;
- vincular la escuela con la vida.

El desarrollo de la revolución científico-técnico y la rápida aplicación de los descubrimientos científicos al proceso productivo, determinan la selección y la aplicación de métodos que cambien la actitud receptiva de los estudiantes por otra de tipo productivo.

El ciudadano en la sociedad socialista, tiene que poseer un afán inagotable de saber. Solo así podrá estar a la altura del vertiginoso avance que constantemente se experimenta en todas las esferas de la vida económica, política y social. De ahí que los métodos de enseñanza tengan que motivar a los escolares en el proceso de aprendizaje y despertarles el interés por aprender.

La lucha ideológica contemporánea plantea la necesidad de preparar a un constructor consciente del socialismo, capaz de enfrentar y dar solución a los problemas que se presentan en la vida diaria. En la escuela hay que aplicar métodos problemáticos, que sitúen al escolar en posición de dar respuesta a situaciones, con responsabilidad, seguridad, perseverancia y afán por lograr un objetivo.

### **3.5.2 El método de enseñanza como vía para la dirección de la actividad cognoscitiva del escolar**

El método de enseñanza es decisivo para la dirección de la actividad cognoscitiva del escolar y, en ello hay que considerar la relación entre la actividad dirigente del maestro o profesor y la asimilación activa, consciente e independiente y creadora de los alumnos.

En la actualidad existen dos tendencias fundamentales sobre esta temática. Por

una parte se investiga en la búsqueda de métodos que logren una dirección más eficaz del maestro o profesor y, por otra, en la búsqueda de métodos que conduzcan a elevar la independencia y el nivel de creación de la actividad cognoscitiva de los escolares. ¿Existe contradicción entre ambas tendencias? Por supuesto que no. El maestro o profesor no puede reemplazar a los alumnos en el aprendizaje, la personalidad se forma en la propia actividad. en el proceso de enseñanza el maestro o profesor planifica, dirige y controla, constantemente, la actividad de los escolares. Una condición no contradice la otra y en ello el método desempeña una función esencial.

Para analizar el método como vía para la dirección de la actividad cognoscitiva del escolar resulta determinante la consideración de la unidad del aspecto externo e interno del método.

El análisis de la unidad del aspecto externo e interno del método parte de la consideración de la dialéctica entre las categorías filosóficas de esencia y fenómeno. Ellas expresan diferentes niveles de la profundidad con que se comprende un objeto.

Llegar a la esencia de un objeto significa comprender las causas de su surgimiento, las contradicciones que le son inherentes. las tendencias de su desarrollo y sus propiedades determinantes.

El fenómeno es la manifestación externa de la esencia, es la forma en que esta aparece.

En el método de enseñanza forman una unidad dialéctica el aspecto fenomenológico (externo) y su esencia (interno)

El aspecto externo del método es lo que se puede percibir rápidamente cuando se observa una clase. Constituye la manifestación externa de la esencia del método que se expresa por medio de la forma de enseñanza (por ejemplo, monologada o dialogada); la forma de organizar el trabajo docente (frontal, individual, por parejas, equipos, etcétera).

La capacitación del maestro o profesor para realizar con éxito la forma externa del método de enseñanza deviene una condición previa indispensable para el feliz resultado de la actividad cognoscitiva de los alumnos, pero ella no resulta suficiente. La consideración unilateral del aspecto externo del método conduce al freno de la actividad intelectual de los escolares. Por ejemplo, algunos maestros y profesores analizan detenidamente si al dirigir la enseñanza predominarán las formas monologadas o dialogadas, pero no se detienen a meditar la repercusión de ella en la actividad cognoscitiva de los alumnos, no analizan cómo transcurrirá el proceso de pensamiento de sus alumnos, qué pasará en su mente, El maestro o profesor no puede detenerse en la forma del método, debe penetrar en su esencia, pasar a su aspecto interno

El aspecto interno del método de enseñanza no se puede advertir fácilmente, ya que requiere una observación minuciosa del proceso. Se refiere al proceso de aprendizaje, a las vías que se han utilizado para desarrollar el pensamiento en los alumnos

Penetrar en la esencia del método, en su aspecto interno, significa considerar: los procedimientos y las operaciones lógicas que transcurren en el proceso de aprendizaje, a qué función didáctica responderán las distintas actividades de la clase.

A continuación se analiza la dialéctica de los aspectos externo e interno del método mediante un ejemplo. Cuando un maestro de Historia, de quinto grado, se prepara para introducir el asunto *Las comunidades gentilicias de cazadores y pescadores*, no basta con que medite si lo tratará por medio de una exposición oral en que predomine la descripción, la narración o el diálogo de elaboración. En el proceso de estructuración de su propia actividad tiene que meditar sobre la actividad cognoscitiva de sus alumnos para poder dirigirla acertadamente. Tiene que precisar qué procedimiento y operaciones lógicas predominarán.

En este caso, la exposición oral en que predomine la descripción, la narración o el diálogo de elaboración puede seguir una vía inductiva, ya que es posible partir de casos particulares de los distintos instrumentos de trabajo para determinar su desarrollo. Seguidamente, se analiza en detalles este ejemplo:

El maestro, sobre la base de los conocimientos que el alumno posee de clases anteriores, debe guiarlo para que realice un análisis de los instrumentos estudiados. Para ello puede presentar la siguiente situación: ¿Cuáles fueron los primeros instrumentos de trabajo hechos por el hombre primitivo? Aquí el maestro no se puede contentar con la repetición mecánica de lo conocido, sino que orienta a buscar en el libro de texto las láminas que representan estos instrumentos, a fin de comprobar si el alumno es capaz de indagar en el conjunto de láminas aquellas correctas, o sea, si es capaz de identificar, clasificar, sistematizar y aplicar lo que conoce ante una nueva situación.

Es importante que el maestro estimule al alumno a recordar lo estudiado, para que llegue a la conclusión de que el hombre ha logrado progresos en sus instrumentos y técnicas. Esta conclusión requiere de él un mayor nivel de generalización.

Con el objetivo de que el alumno realice el análisis de los instrumentos, el maestro orientará la observación de una lámina representativa que aparece en el cuaderno de trabajo, en la que se mezclan instrumentos conocidos con otros nuevos. El alumno deberá seleccionar los nuevos instrumentos que serán objeto de estudio en esta clase.

Sobre la base de este conocimiento y con la utilización de láminas, los alumnos, bajo la dirección del maestro, podrán

realizar una descripción y elaboración de un cuadro con el encabezamiento siguiente:

<i>Instrumento</i>	<i>Actividad en que se utiliza</i>	<i>Material con que se fabricó</i>
--------------------	------------------------------------	------------------------------------

Como se puede observar, en esta actividad el maestro tuvo en cuenta no solo lo que él iba a hacer, sino los procesos mentales que deben llevar a cabo los alumnos al realizar el análisis de los instrumentos. Con estos nuevos elementos, el maestro debe lograr que los alumnos, a partir de la realización de procesos comparativos, identifiquen las características no esenciales de los instrumentos y generalicen las esenciales.

Para ello, los alumnos deben meditar con respecto a las siguientes preguntas:

Si se comparan estos instrumentos con otros que aparecen en el cuaderno de trabajo, ¿qué diferencias se observan?

Si se comparan estos instrumentos con los actuales que el hombre utiliza para pescar y cazar, ¿qué diferencias encuentran?

A continuación deben realizar una generalización que exprese cómo con mejores instrumentos de trabajo el hombre primitivo adquiere un mayor número de alimentos y con ello mejora sus condiciones de vida. El maestro tiene que dirigir a los alumnos para el reconocimiento de la relación causa-efecto.

Para esto, mediante preguntas, los alumnos elaborarán en el pizarrón un esquema en que se presente dicha relación.

Se sabe que hay mejores instrumentos y técnicas, ¿qué nueva actividad estudiamos? ¿Qué resultados trajo para el hombre primitivo la utilización de mejores instrumentos y técnicas y las nuevas actividades económicas? ¿Cómo repercutió la obtención de una mayor cantidad de alimentos en el grupo? ¿Cuál es

el resultado final de la utilización de nuevos instrumentos y técnicas y nuevas actividades económicas?

### **3.5.3 Clasificación de los métodos de enseñanza**

Aunque el problema de la clasificación de los métodos de enseñanza no constituye el aspecto fundamental del estudio de este concepto, resulta necesario abordarlo de forma general, ya que la determinación consciente por el maestro o profesor de los métodos que aplica, contribuye a elevar la calidad de la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje.

Es necesario señalar que los métodos de enseñanza de carácter general que estudia la didáctica tienen que particularizarse y enriquecerse según las características de cada asignatura. Este trabajo es objeto de estudio de las metodologías de la enseñanza de las diferentes asignaturas.

Resulta imposible señalar una clasificación de los métodos de enseñanza aceptada por todos. Por ello, es necesario que el maestro o profesor conozca el estado actual en que se encuentra este problema. Es importante que estudie distintas clasificaciones con el objetivo de profundizar en sus conocimientos teóricos para, a partir de ellos, enriquecer la práctica pedagógica. En este sentido, se considera determinante para la labor del maestro o profesor el estudio que sobre la clasificación de los métodos realiza la metodología de la enseñanza de la asignatura que imparte.

Hay que destacar que cada método de enseñanza se debe seleccionar y aplicar considerando la relación que tiene con los restantes. No existe un método de enseñanza universal. Muchas son las posibilidades para combinarlos esto depende esencialmente de las particularidades de los alumnos, los objetivos, el contenido, y, por supuesto, el trabajo creador del maestro o profesor.

Por último, en este aspecto es necesario resaltar que mucho se ha discutido con respecto a la clasificación de los métodos de enseñanza. Este resulta un problema no resuelto para la ciencia pedagógica, pues existen distintas clasificaciones a partir de los diferentes criterios que toma cada autor para elaborar su sistema de métodos.

Los métodos de enseñanza se pueden clasificar según las vías lógicas de obtención del conocimiento. Surgen así los métodos inductivos, deductivos y analítico -sintéticos.

Algunos autores consideran como criterio clasificatorio las fuentes de obtención de los conocimientos: métodos orales, de percepción sensorial y prácticos.

Los métodos orales se centran en la palabra como fuente esencial de adquisición del conocimiento. Comprende entre otras formas: la exposición, la conversación, el cuento, la narración.

En un tiempo se consideraron como métodos orales el uso de manuales y libros, pero actualmente estos constituyen un punto independiente que se suele añadir a la clasificación.

Los métodos llamados de percepción sensorial se refieren a las fuentes visuales. Los dos más importantes son la ilustración y la demostración.

El tercer grupo, los métodos prácticos, se fundamenta en el uso de ejercicios escritos y gráficos y trabajos en el laboratorio, en el huerto o la parcela, en los talleres. Dentro de estos métodos se insiste, actualmente, en el trabajo individual.

Otra de las clasificaciones más conocidas es la que se establece a partir de la interrelación del maestro o profesor y el alumno. En este sentido, Lothar Klingberg considera el método expositivo, el de trabajo independiente de los alumnos y el de elaboración conjunta.

En el método de enseñanza expositiva se aprovechan todas las potencialidades instructivas y educativas que se derivan de la palabra del maestro o profesor. Predomina la actividad de este; él informa, narra, ejemplifica, demuestra. La actividad del alumno es eminentemente receptiva.

En el método de trabajo independiente de los alumnos se transforma la situación antes planteada. La actividad de los alumnos pasa a un primer plano. Trabajan con intensidad al solucionar de modo relativamente independiente, las tareas que el maestro o profesor les plantea. Predomina el aprendizaje productivo.

Klingberg considera que entre las dos formas descritas anteriormente se encuentra el método de enseñanza de elaboración conjunta. La forma típica de manifestarse este método es la conversación en clase. La situación en cuanto al aprendizaje del alumno está caracterizada por la actividad receptiva, reproductiva y también hay elementos de rendimientos productivos.

Danilov y Skatkin toman otros puntos de vistas para clasificar los métodos de enseñanza. Ellos se basan tanto en las particularidades de la actividad cognoscitiva de los alumnos en el proceso de enseñanza aprendizaje, como en el carácter de la actividad del maestro o profesor y al alumno. Al tener en cuenta ambos factores, proponen la clasificación: método explicativo-ilustrativo, reproductivo, de exposición problémica de búsqueda parcial o heurístico y el investigativo. Estos autores subdividen estos métodos en dos grupos:

En el primero agrupan los de carácter reproductivo, en los que incluyen el método explicativo-ilustrativo. Este grupo de métodos tiene una gran significación para el proceso pedagógico, pues ellos permiten que los alumnos se apropien de conocimientos ya elaborados y les permiten reproducir los modos de actuación que ya conocen. Pero ellos por sí solos resultan insuficientes.

En el segundo grupo, los autores incluyen los que tienen un carácter productivo. Ellos propician el desarrollo de la actividad creadora. La exposición problémica corresponde a un grupo intermedio, pues en igual medida supone la asimilación, tanto de información elaborada como de elementos de la actividad creadora.

Como vía para que el maestro o profesor preste atención no solo al grupo de métodos con carácter reproductivo, sino también a los de carácter productivo, se explicarán a continuación los métodos de enseñanza problémica. Pero previamente resulta necesario incluir en el presente capítulo un breve estudio sobre el concepto y las funciones de la enseñanza problémica, así como de sus principales categorías con vistas a que se pueda comprender mejor lo relacionado con los métodos correspondientes.

### **3.5.4 Concepto y funciones de la enseñanza problémica**

La idea de desarrollar el pensamiento creador e independiente en los escolares no es nueva en la ciencia pedagógica. Por ejemplo, Comenius (1592-1670), Pestalozzi (1746-1827), Diesterweg (1790-1866) Ushinski (1824-1870) y otros grandes pedagogos la expresaron en sus obras, aun cuando en ocasiones no pudieron mostrar la vía para alcanzarlo, pues la base gnoseológica en que

fundamentaban la teoría de la enseñanza les impidió ver el carácter dialéctico de este proceso. En la tradición pedagógica cubana también siempre ha estado latente esta preocupación. A ello se refirieron en muchas oportunidades Félix Varela, José de la Luz y Caballero, José Martí, Enrique José Varona y otros notables maestros.

Desde la década del 60, en diferentes países socialistas se han publicado trabajos en que se observa el incremento de los esfuerzos porque la actividad del aprendizaje tenga un carácter más creador e independiente, porque la enseñanza tenga, en las circunstancias en que es recomendable y necesario, un carácter más problémico.

La esencia de la enseñanza problémica consiste, según Danilov, " ... en que los alumnos, guiados por el profesor, se introducen en el proceso de búsqueda de la solución de problemas nuevos para ellos, gracias a lo cual, aprenden a adquirir independientemente los conocimientos, a emplear los conocimientos antes asimilados y a dominar la experiencia de la actividad creadora "<sup>28</sup>

Al emplearse este tipo de enseñanza, se revela al alumno el camino para la obtención del conocimiento, las contradicciones que surgen en este proceso y las vías para su solución. Por eso, se le ha caracterizado como la utilización de las contradicciones de la dialéctica en calidad de método de enseñanza.

Debido a que el alumno es partícipe directo en la adquisición del conocimiento, este tipo de enseñanza contribuye a que cumpla verdaderamente su papel como sujeto de aprendizaje en el proceso de enseñanza aprendizaje.

M. I. Majmutov nos define el concepto de aprendizaje problémico de la manera siguiente: "El aprendizaje problémico es la actividad docente cognoscitiva de los alumnos, encaminada a la asimilación de conocimientos y modos de actividad mediante la percepción de las explicaciones del maestro, en las condiciones de una situación problémica, el análisis independiente (o con ayuda del maestro) de situaciones problémicas, la formulación de problemas y su solución mediante el planteamiento (lógico e intuitivo) de suposiciones e hipótesis, su fundamentación y demostración, así como mediante la verificación del grado de corrección de las soluciones. Todo este trabajo mental de los escolares se realiza bajo la dirección del maestro y garantiza la formación de una personalidad intelectualmente activa y con conciencia comunista "<sup>29</sup>

Como se observa, la función principal de la enseñanza problémica consiste en desarrollar el pensamiento creador en los alumnos. Su base metodológica es la teoría del conocimiento del materialismo dialéctico e histórico que permite analizar, acertadamente, el proceso de aprendizaje y avanzar en la comprensión del proceso interno de obtención de conocimientos. En este sentido, es particularmente importante el estudio profundo de las categorías de reflejo y contradicción, entre otras, así como de la relación sujeto-objeto.

El maestro o profesor nunca debe perder de vista que la enseñanza como fenómeno de la realidad objetiva es un proceso que se desarrolla dialécticamente. En él se manifiestan, entre otras, las contradicciones que existen entre los nuevos conocimientos y las habilidades que adquiere el alumno y las que ya posee; entre el nivel del contenido de los programas y las posibilidades reales que poseen los alumnos para su asimilación; entre los conocimientos teóricos y la capacidad para aplicarlos en la práctica; entre las explicaciones del maestro o profesor y su

comprensión por los alumnos.

Danilov llegó a la conclusión de que la contradicción que constituye la fuerza motriz del proceso docente es precisamente la que se manifiesta entre las tareas que se plantean al alumno durante el proceso de enseñanza y el nivel real de sus conocimientos, capacidades y habilidades y de los restantes componentes de su personalidad.

El propio Danilov señala que para que esta contradicción se convierta realmente en la fuerza motriz del aprendizaje, el alumno tiene que comprender las dificultades y la necesidad de superarlas; estas dificultades tienen que estar en correspondencia con sus posibilidades cognoscitivas y, lo que es muy importante, la contradicción que constituye la fuerza motriz de la enseñanza tiene que ser descubierta e interiorizada por el propio alumno, lo que lo impulsa a la búsqueda de su solución. Por esto, es necesario capacitar al alumno para que halle las contradicciones que surgen en el proceso cognoscitivo y busque las vías de superarlas.

La enseñanza problémica tiene su fundamento psicológico en la concepción sobre la naturaleza social de la actividad del hombre y en los procesos productivos del pensamiento creador.

Desde el punto de vista pedagógico, la enseñanza problémica se fundamenta en la necesidad de desarrollar las capacidades cognoscitivas de los alumnos.

Para profundizar en la teoría de la enseñanza problémica, es imprescindible analizar sus categorías y métodos fundamentales que sirven como recursos para revelar las contradicciones dialécticas en cada ciencia particular cuya solución permite una mejor asimilación de los contenidos y el desarrollo de hábitos de pensamiento creador.

Entre las categorías fundamentales de la enseñanza problémica se encuentran la situación problémica, el problema docente, las tareas y preguntas problémicas y lo problémico.

La situación problémica es un estado psíquico de dificultad que surge en él hombre cuando, en la tarea que está resolviendo, no puede explicar un hecho nuevo mediante los conocimientos que tiene, o realizar un acto conocido utilizando los procedimientos que conoce desde antes y debe, por tanto, buscar un procedimiento nuevo para actuar.

La situación problémica es la primera etapa de la actividad cognoscitiva independiente del estudiante, pues hace surgir la contradicción que lleva a la dificultad intelectual. Se puede definir como: "la relación entre el sujeto y el objeto del conocimiento en el proceso docente, que surge a modo de contradicción, cuando aquel no puede entender la esencia del fenómeno estudiado, porque carece de los elementos necesarios para el análisis y que solo mediante la actividad creadora puede resolver".<sup>30</sup>

El maestro o profesor tiene que considerar que la necesidad de pensar creadoramente surge del enfrentamiento con las nuevas condiciones, en que no se pueden utilizar los procedimientos y conocimientos anteriores, sino se deben buscar elementos nuevos para actuar. Ello pone al sujeto ante situaciones problémicas, que están condicionadas por un estado psíquico de dificultad, que alarma y estimula a encontrar la solución.

Se analiza la siguiente tarea como un ejemplo que puede servir al profesor de

Física cuando se estudia la estructura molecular de las sustancias:

Mezcla 1 dm<sup>3</sup> de agua con 1 dm<sup>3</sup> de alcohol.

Observa el volumen de la mezcla obtenida.

En el proceso de realización de esta tarea, el alumno se encuentra ante algo incomprensible: el volumen de la mezcla obtenida, contrariamente a lo que él había supuesto, resulta menor que 2 dm<sup>3</sup>. Ello lo asombra y estimula a vencer la dificultad que ha surgido.

El trabajo hábil del profesor en la dirección del proceso de aprendizaje ha logrado situar al alumno ante un estado de tensión intelectual, que, bien aprovechado, promueve el interés por el estudio y desarrolla una disposición emocional positiva por la investigación y el razonamiento.

Este profesor no se ha conformado con dar a sus alumnos una conclusión ya hecha, sino les ha creado una situación problemática.

El fin último de la creación de la situación problemática y de la formulación del problema es precisamente la solución de este.

Es importante destacar que existen distintos tipos de situaciones problemáticas. El ejemplo descrito corresponde al tipo más divulgado. En este grupo se incluyen las situaciones problemáticas que surgen cuando los alumnos toman conciencia de que los conocimientos anteriores son insuficientes para explicar el hecho nuevo.

También existen otros tipos de situaciones problemáticas, por ejemplo las que surgen cuando existe una contradicción entre el resultado alcanzado prácticamente en la realización de una tarea docente y la falta de conocimientos de los alumnos para dar su fundamentación teórica.

Un ejemplo que ilustra este tipo de situación puede ser el siguiente:

Se propone a cada alumno que dibuje un triángulo y mida los ángulos interiores con un semicírculo y sume sus valores.

Es sorprendente para ellos que, independientemente de la forma del triángulo dibujado, de la longitud de sus lados, etc., la suma de sus ángulos interiores es, aproximadamente, 180° en todos los casos. Esto los sitúa ante una situación problemática. De ella se desprende la necesidad de formular el problema correspondiente, que en este caso sería encontrar la demostración matemática del teorema: La suma de los ángulos interiores de un triángulo es 180°.

Con estos ejemplos no se han agotado las posibilidades de hacer surgir la situación problemática, ya que hay tipos de situaciones problemáticas generales y otras que son determinadas por el contenido específico de la ciencia estudiada y sus propias contradicciones. Por ello, la creación de una situación problemática depende de la asignatura, del nivel de conocimientos, de las edades y de las particularidades individuales de los alumnos, el grado de preparación que estos poseen para formular y resolver problemas docentes y, por supuesto, de la habilidad del maestro o profesor para dirigir la enseñanza problemática.

El pleno dominio de los objetivos y del contenido por parte del maestro o profesor resulta una condición indispensable para la creación exitosa de situaciones problemáticas; pero también es imprescindible saber determinar con acierto el método que ha de aplicarse.

Para la creación de situaciones problemáticas el maestro o profesor tiene que conocer y lograr el cumplimiento de los objetivos didácticos siguientes:

a) Atraer la atención del alumno hacia la pregunta, la tarea o el tema docente

- para despertar el interés cognoscitivo y otros motivos que impulsen su actividad.
- b) Plantear al alumno una dificultad cognoscitiva, pero que resulte asequible, ya que con su superación va intensificando su actividad intelectual.
  - c) Descubrir ante el alumno la contradicción que existe entre la necesidad cognoscitiva que ha surgido en él y la imposibilidad de satisfacerla mediante los conocimientos, las habilidades y los hábitos que posee.
  - d) Ayudar al alumno a determinar la tarea cognoscitiva en la pregunta o en el ejercicio y a trazar el plan para hallar las vías de solución de la dificultad, lo que conduce a una actividad de búsqueda.

Por último, es necesario destacar que para la elaboración de situaciones problémicas en la enseñanza, es básica la capacidad de creación que tenga el maestro o profesor. El éxito de cualquier actividad docente depende en buena medida del maestro o profesor, quien organiza y dirige directamente el proceso pedagógico. Los alumnos de los maestros y profesores que trabajan creadoramente desarrollan esta capacidad, experimentando un elevado placer porque la actividad engendra creatividad y conduce al aprendizaje consciente.

Con respecto a ello, Enrique José Varona expresó que los maestros debían ser:

"( ... ) hombres dedicados a enseñar cómo se aprende, cómo se consulta, cómo se investiga; hombres que provoquen y ayuden el trabajo del estudiante; no hombres que den recetas y fórmulas al que quiere aprender en el menor tiempo la menor cantidad de ciencia, con tal que sea la más aparatosa ... " "Hoy un colegio, un instituto, una Universidad, deben ser talleres donde se trabaja, no teatros donde se declame." 31

Es necesario considerar también que la actividad intelectual surgida durante la situación problémica conduce al planteamiento del problema docente. Durante el proceso de análisis de la situación problémica hay que determinar la asimilación del elemento que provocó la dificultad. Este elemento es el problema docente.

Volvamos al ejemplo de Física. La actividad intelectual del alumno no puede detenerse en el estado psíquico de inquietud que provocó el resultado obtenido y que lo situó ante la contradicción que surgió entre este resultado y lo que supuestamente esperaba, a partir de los conocimientos que tenía hasta ese momento. El profesor tiene que estimularlo a definir la esencia de lo que desconoce, interiorizar qué es lo desconocido, formular el problema.

En el ejemplo anterior, se debe resolver la contradicción revelada en la tarea realizada: investiga las causas de por qué el volumen de la mezcla obtenida es menor que la suma de los dos volúmenes mezclados.

Este es el problema que se debe solucionar, que conduce al planteamiento de la hipótesis, a la búsqueda de su demostración y, con ello, a la solución misma del problema.

El problema tiene que ser interiorizado por el alumno como tal.

*"El problema es la contradicción dialéctica asimilada por el sujeto en el proceso de estudio del material. Esta contradicción debe resolverla utilizando los medios que encuentre, bajo la dirección directa o no del profesor y en correspondencia con los objetivos de -la asignatura y con el movimiento dialéctico del conocimiento hacia la verdad." 32*

La capacidad para plantear y resolver problemas es la característica más clara del

pensamiento creador.

M. 1. Majmutov considera el proceso docente como un reflejo (forma de manifestación) de la contradicción lógico-psicológica del proceso de asimilación, la que determina el sentido de la búsqueda intelectual, despierta el interés hacia la investigación de la esencia de lo desconocido, Y conduce a la asimilación de un concepto nuevo o de un modo nuevo de acción.

La solución de cualquier problema comienza con su planteamiento, o al menos, con la toma de conciencia de la formulación ya hecha.

La formulación del problema constituye en sí la expresión lógica-lingüística de este, gracias a la cual se localiza el campo de búsqueda intelectual, lo cual ocurre especificando no solo los objetivos, sino las condiciones en que se llevará a cabo y que constituyen los componentes básicos del problema.

El problema docente es, por esto, una de las categorías básicas de todo el sistema de la enseñanza problémica. Después de su formulación se precisa la estructura de la tarea, cuya solución permite hallar la respuesta a la situación problémica presentada inicialmente.

La *tarea problémica* es una actividad de búsqueda docente cognoscitiva para cuya solución se requiere desarrollar procedimientos especiales que permitan descubrir qué datos son insuficientes Y dónde están las contradicciones que hay que resolver.

También se puede llevar al razonamiento lógico en el análisis de una cuestión a través de las preguntas problémicas, que son las centrales en la cadena del razonamiento lógico. Su solución siempre tiene carácter heurístico. La pregunta como forma productiva del pensamiento es muy cercana al concepto de tarea cognoscitiva. Sin embargo, estos conceptos se deben diferenciar para la utilización práctica. La pregunta, como forma del pensamiento, es un componente obligatorio de la tarea cognoscitiva. Es un estimulador directo del movimiento del conocimiento. La tarea se diferencia de la pregunta en que presupone el cumplimiento de algunas acciones en una sucesión determinada. A diferencia de la tarea, la respuesta argumentada y demostrada a la pregunta es una acción que presupone un solo acto cognoscitivo.

Hay que destacar además que la pregunta puede ser la enunciación lógica del problema docente que ha de resolverse. Todo este proceso está caracterizado por lo problémico, que refleja una regularidad no solo psicológica, sino lógica-gnoseológica del proceso de enseñanza. Lo problémico presupone la relación racional de lo reproductivo y lo productivo en la actividad cognoscitiva, en dependencia del contenido del material docente, de las tareas didácticas y las posibilidades de los estudiantes. La lógica de asimilación es la lógica de lo problémico que permite dominar el material no de forma dogmática sino creadora. Según Rubinstein *"lo problémico es parte integrante del proceso del conocimiento"*.<sup>33</sup>

Lo problémico en la enseñanza se debe entender como la conciencia de la necesidad, como la comprensión de la condicionalidad causal de los fenómenos.

Constituye una regularidad del conocimiento que condiciona la búsqueda intelectual y la solución de los problemas y que, asimilado como hábito, hace al hombre un eterno investigador, un individuo con inquietudes científicas. Estas categorías no manifiestan en forma de sistema y su dinámica se muestra de una

forma u otra en los distintos métodos problémicos.

### **3.5.5 Los métodos problémicos**

Los métodos problémicos constituyen, sin lugar a dudas, etapas en el proceso de desarrollo de la actividad totalmente independiente y creadora. A este nivel no es posible llegar de inmediato, sino es un proceso de aproximación, gradual, en el cual los resultados de determinada etapa de la enseñanza son premisas para alcanzar un mayor nivel de independencia, de pensamiento productivo. De esta manera se deben considerar los métodos problémicos, como un subsistema dentro del sistema de métodos de enseñanza, el cual exige que el profesor tenga en cuenta la interrelación y precedencia en su aplicación.

Existen distintos puntos de vista para la clasificación de los métodos de la enseñanza problémica. Entre los más generalizados se encuentran: la exposición problémica, la búsqueda parcial, el método investigativo y la conversación heurística.

#### *La exposición problémica*

En la exposición problémica se aplican algunos elementos de la enseñanza problémica. La esencia de este método radica en que el profesor, al transmitir los conocimientos, muestra la vía para solucionar determinado problema.

Esto se logra cuando el maestro o profesor, al partir de una situación problémica y de un problema, muestra la veracidad de los datos, descubre las contradicciones presentes en la situación objeto de estudio, en fin, muestra la lógica del razonamiento para solucionar el problema formulado.

La exposición problémica se relaciona con el método explicativo-ilustrativo, ya que en ambos casos la palabra del maestro o profesor es fundamental, pero se diferencia de este último en que descubre ante los estudiantes la forma de razonamiento, al posibilitar su relación con los métodos de las ciencias.

Es posible conceptualizar la exposición problémica como el diálogo mental que se establece entre maestro o profesor y los estudiantes. Decimos que el diálogo es mental porque estos no tienen que responder necesariamente a las preguntas de aquel, ya que solo las formula para mostrar la vía de razonamiento.

Por ejemplo, en una clase de Historia el profesor que utilice el método expositivo para explicar las rebeliones campesinas en la Edad Media se limitará a narrar: "Los campesinos luchaban aisladamente, sin tener una clara conciencia de sus objetivos; solo comprendían que había que destruir la explotación feudal. El programa de las distintas capas de campesinos no fue homogéneo, por lo que, en dependencia de su situación social, fueron más o menos radicales en sus exigencias". Por último, expone uno de los programas de exigencias y establece sus nexos con la situación social de aquellos que los proclaman.

Sin embargo, en este mismo tema el profesor que utilice la exposición problémica se conducirá de esta otra manera: Sabemos que las rebeliones campesinas de la Edad Media se caracterizaban porque sus fuerzas estaban dispersas, no existía una unidad de objetivos y de acción. Esto, consecuentemente, dio como resultado que las exigencias de los distintos grupos de campesinos no se correspondieron; entonces, ¿qué divergencias encontramos en las demandas de las rebeliones de campesinos? Analicemos los dos programas que contienen las exigencias de la rebelión de Wat Tyler.

Comparando las demandas de los programas, se observa que son semejantes en cuanto a las exigencias de supresión del régimen de servidumbre, pero uno exige la abolición de la propiedad de la tierra de los señores feudales y de la Iglesia, y el otro solo reclama que la renta de la tierra sea más barata. ¿Qué evidencian estas diferencias? Que uno de los programas expresaba las demandas de determinado grupo que tenía pocos intereses, y el otro reflejaba los intereses de los campesinos que eran propietarios de tierra y que no querían pagar altos intereses por su arriendo. Ahora bien, ¿cómo estar seguro de esto? Es necesario investigar la situación de los campesinos que hicieron uno y otro planteamiento.

Esta forma de exponer los conocimientos por parte del profesor proporciona a los estudiantes un aprendizaje consciente, en el cual no solo conocen el hecho histórico, sino también se relacionan con el método de análisis científico de una situación dada lo que hace que la clase resulte más interesante y atrayente para los alumnos.

¿Cuáles son, entonces, las ventajas pedagógicas de la exposición problémica de los conocimientos, en comparación con la exposición habitual basada en la transmisión de información?

En primer lugar, hacer la exposición más segura y los conocimientos más comprensibles y de esta forma contribuir a convertir los conocimientos en convicciones.

En segundo lugar, la exposición problémica enseña a pensar dialécticamente y ofrece a los alumnos un patrón para la búsqueda científica.

En tercer lugar, la exposición problémica es más emocionante y, por tanto, eleva el interés por el estudio.

Se ha demostrado que la exposición que refleja situaciones contradictorias y la búsqueda de soluciones entusiasma más a los estudiantes que la simple transmisión indiferente y sin conflicto de los conocimientos preparados.

#### *Método de búsqueda parcial*

El método de búsqueda parcial se caracteriza porque el profesor organiza la participación de los estudiantes para la realización de determinadas tareas del proceso de investigación. De esta manera, el estudiante podrá relacionarse, en un caso, con la formulación de la hipótesis, en otros, con la elaboración del plan de la investigación, en otro momento, con la observación o con la experimentación, etcétera.

La idea del acercamiento gradual al método investigativo está presente en la propia denominación de este método. El término búsqueda parcial subraya una semejanza con el método investigativo y también su diferencia: el estudiante se apropia solo de etapas, de elementos independientes del proceso del conocimiento científico.

He aquí un ejemplo. El profesor de Historia plantea: Ya nosotros hemos estudiado la rebelión de Wat Tyler y comprobamos que durante ese tiempo los campesinos establecieron dos tipos de demandas. Yo les he traído los dos documentos donde se expresan estas demandas, ustedes deben extraer los puntos esenciales de cada uno de ellos y compararlos, señalando las exigencias, las que resulten semejantes y las diferentes. Después estableceremos las causas de estas diferencias.

#### *El método investigativo*

El Comandante en Jefe, Fidel Castro Ruz , expresó: *"Solo se puede despertar el interés de los alumnos por un aspecto del conocimiento demostrándoles su importancia, motivándolos legítimamente a investigar"*.<sup>34</sup> La importancia de esta idea es significativa y exige que los maestros y profesores estén preparados para realizar investigaciones, pues es obvio que aquellos que no dominen el método investigativo no podrán aplicarlo a la enseñanza de sus alumnos.

El método investigativo refleja el nivel más alto de asimilación de los conocimientos. El valor pedagógico de este método consiste en que permite no solo dar a los estudiantes una suma de conocimientos, sino que al mismo tiempo los relaciona con el método de las ciencias y con las etapas del proceso general del conocimiento, así como con el desarrollo del pensamiento creador.

El método investigativo se presenta en los distintos tipos de actividad de los estudiantes: observación, trabajo con los textos y documentos, experimentación, etc. No obstante estas diferentes formas de manifestación externa de la investigación, la esencia del método en todos los casos es una: la actividad de búsqueda independiente de los estudiantes dirigida a resolver determinados problemas.

El método investigativo es complejo. Su mayor desventaja es el tiempo considerable que exige, así como el despliegue de fuerza y tenacidad por parte de los estudiantes. Sin embargo, esto no debe llevar a la consideración de que no es posible utilizar este método en la escuela, ya que puede asumir la forma de sencillas tareas docentes dirigidas a dar solución a un problema resuelto enmarcado en el programa escolar. A este método pedagógico se le denomina investigativo, no porque conduzca a un descubrimiento científico en toda la extensión de la palabra, sino porque los estudiantes utilizan las distintas fases del método científico. Por eso, un requisito del método es que los estudiantes tengan que seguir todas, o a la mayor parte, de las etapas del proceso de investigación. Los autores, Ya. Lerner y M. N. Skatkin señalan las etapas siguientes:

- a) elaboración y estudio de los hechos y fenómenos,
- b) esclarecimiento de los fenómenos sujetos a investigación que no resulten claros ni comprensibles (formulación del problema),
- c) hipótesis,
- d) confección del plan de la investigación,
- e) ejecución del plan,
- f) formulación de la solución,
- g) t) comprobación de la solución hallada,
- h) conclusiones.

Volvamos al ejemplo de Historia. Esta vez el profesor propone a los estudiantes como actividad extraclase analizar los documentos que contienen las exigencias o demandas de los campesinos. Para esto los alumnos deben formular las preguntas que surjan en el curso del análisis de los documentos Y hacer el plan para la búsqueda de las respuestas. Después de realizar el trabajo, los estudiantes exponen sus conclusiones fundamentándolas.

#### *Conversación heurística*

Este método presupone una activa participación de los estudiantes mediante preguntas y ejercicios de razonamiento. Sócrates, en la antigüedad, utilizaba uno similar: Reunía a sus alumnos a su alrededor, y planteaba la inducción de los

conocimientos. Su método, la mayéutica, tenía como objetivo encontrar la esencia de la verdad mediante la demostración o negación de las tesis por medio de la dialéctica de la discusión. Con el empleo del diálogo, se establecía la duda en el interlocutor para que se sintiera motivado a pensar y razonar con vistas a encontrar la solución del problema. La conversación heurística promueve el desarrollo de las capacidades del pensamiento independiente mediante dificultades concretas que estimulan el razonamiento dialéctico y la búsqueda científica.

Hasta aquí se han caracterizado los métodos problémicos. Resulta importante que todos los maestros reconozcan que para la utilización de los métodos problémicos no es necesaria la elaboración de nuevos programas. Muchas de las temáticas de los programas vigentes pueden ser tratadas en las formas descritas si se encuentran las contradicciones fundamentales de la ciencia para su solución.

Por último, hay que insistir en que el mejor criterio sobre la eficacia de la enseñanza es la capacitación de los alumnos para el trabajo independiente y creador que se manifiesta en la solución de las tareas docentes y en las que la sociedad les encomienda. Como se ha podido observar, a ello brindan una gran contribución los métodos problémicos.

No obstante, es necesario destacar que sería impropio universalizar determinado método, sea problémico o no. La utilización racional de ellos exige como un sistema y de acuerdo con las actividades de aprendizaje del estudiante y la ciencia objeto de estudio.

### **3.6 La utilización de los medios de enseñanza en función de la elevación de la calidad del proceso de enseñanza – aprendizaje.**

El desarrollo de la personalidad de las nuevas generaciones, con una concepción científica del mundo y su preparación de acuerdo con las exigencias de la revolución científico-técnica y los requerimientos económicos, culturales y sociales del país, demandan elevar el nivel de exigencia en la escuela en general. Por ello, adquiere una gran importancia el perfeccionamiento de los contenidos y los métodos; en este contexto, los medios de enseñanza devienen en factor indispensable de influencia en la elevación de la calidad del trabajo.

Estos aspectos constituyen objetivos primordiales de la política educacional cubana y por ello, gradualmente, se mejora la dotación de medios de enseñanza de las escuelas, de acuerdo con lo expresado en la Plataforma Programática del Partido Comunista de Cuba:

*"( ... ) consecuentemente se elevará el rigor técnico y científico en los centros de estudio de los diversos niveles, a la vez que se ampliará y mejorará progresivamente el equipamiento técnico docente y toda la base material de estudio de las instalaciones utilizadas por los referidos centros educacionales"<sup>95</sup>*

#### **3.6.1 Los medios de enseñanza. Su importancia**

Los medios de enseñanza constituyen distintas imágenes y representaciones de objetos y fenómenos que se confeccionan especialmente para la docencia; también abarcan objetos naturales e industriales, tanto en su forma normal como preparada, los cuales contienen información y se utilizan como fuente de conocimientos.

La utilización de los medios de enseñanza debe estar fundamentada en el marco de la teoría marxista - leninista del conocimiento. El proceso del conocimiento va de la contemplación viva (sensaciones, percepciones, representaciones), al pensamiento abstracto (lo racional) conceptos, juicios, deducciones, hipótesis, teorías y otros y de éste a la práctica, es decir desde la práctica empírica (conocimiento del mundo de los fenómenos) a la práctica teórica (profundización de la esencia) y de ahí a la práctica en sus múltiples formas. En este sentido, el medio de enseñanza objetiva la enseñanza, es la vía que mediatiza la necesaria interrelación que ha de darse entre lo concreto y lo abstracto en el proceso de conocimiento y favorecen la asimilación de los procedimientos de la propia actividad, desde la lógica del conocimiento. contribuyen a la formación de una concepción científica del mundo

Los medios de enseñanza permiten crear las condiciones materiales favorables para cumplir con las exigencias científicas del mundo contemporáneo durante el proceso de enseñanza - aprendizaje. Permiten hacer más objetivos los contenidos de cada materia de estudio y, por tanto, lograr mayor eficiencia en el proceso de asimilación del conocimiento por los alumnos creando las condiciones para el desarrollo de capacidades, hábitos, habilidades y la formación de convicciones. Los medios de enseñanza, cuando son empleados en forma eficiente, posibilitan un mayor aprovechamiento de nuestros órganos sensoriales; se crean las condiciones para una mayor permanencia en la memoria de los conocimientos adquiridos; se puede transmitir mayor cantidad de información en menos tiempo; motivan el aprendizaje y activan las funciones intelectuales para la adquisición del conocimiento; facilitan que el alumno sea agente de su propio conocimiento, es decir, contribuyen a que la enseñanza sea activa y permiten la aplicación de los conocimientos y las habilidades adquiridas.

La pedagogía marxista-leninista parte del principio básico de que el hombre se desarrolla en función de su actividad y que en el proceso de aprendizaje participa y contribuye todo el medio circundante. Por ello, la realización de una clase desarrolladora y plena de contenidos debe apoyarse, de modo decisivo, en los medios de enseñanza. Para aprovechar las potencialidades del alumno, deben utilizarse medios que le exijan un trabajo activo para la comprensión del nuevo contenido y el reforzamiento de lo ya aprendido, integrado en un armónico balance con las actividades de consolidación y fijación del conocimiento por parte del maestro o profesor.

Gracias al empleo adecuado de métodos y medios de enseñanza que estimulen la actividad cognoscitiva de los alumnos, estos, además de asimilar mejor los contenidos, aprenden a pensar correctamente y desarrollan otras facultades intelectuales.

El nivel científico de la enseñanza contemporánea exige grados de abstracción cada vez más elevados en las argumentaciones, las deducciones y las sistematizaciones, con vistas a penetrar más profundamente en la esencia de los fenómenos.

#### *Relación objetivo-contenido-métodos y medios de enseñanza*

Los métodos y los medios de enseñanza están determinados, en primer lugar, por el objetivo y el contenido de la educación, los que se convierten en criterios decisivos para su confección, selección y empleo.

Se ha afirmado que los medios son los componentes del proceso de enseñanza – aprendizaje que sirven de sostén material a los métodos. Es decir, resulta imposible separarlos.

Consecuentemente, se precisa un análisis por parte del profesor, al planificar su clase, que permita seleccionar los métodos que deben utilizarse y los medios que resulten más eficaces para transmitir los contenidos de forma objetiva, facilitar su asimilación y dirigir el trabajo encaminado al desarrollo de las habilidades, los hábitos y a la formación de convicciones.

### **3.6.2 Clasificación de los medios de enseñanza**

Existen diferentes clasificaciones de medios de enseñanza: unas atienden a sus funciones didácticas, otras a sus características morfológicas o materiales, según el soporte físico y sistema simbólico predominante, en particular si requieren o no de equipos óptico-mecánicos, otras tienen en cuenta el grado de objetividad, yendo de los más concretos a los más abstractos, otras según la etapa generacional, valorando el momento de aparecer en la enseñanza, incluso otras clasificaciones particularizan los medios específicos de las asignaturas.

Convencionalmente, los medios de enseñanza pueden dividirse en cuatro subgrupos:

#### *Objetos naturales e industriales*

Pueden ser objetos reales en su forma normal (animales vivos y disecados, herbarios, colecciones entomológicas y de minerales, sonidos naturales de las aves o producidos por instrumentos musicales, sustancias naturales o elaboradas, máquinas industriales, agropecuarias, etc), o presentarse cortadas en secciones, a fin de mostrar su estructura interna.

También incluye tableros o superficies confeccionados especialmente para el trabajo de alumnos y docentes como la pizarra, el franelógrafo y el componedor.

#### *Objetos impresos y estampados*

Se confeccionan de forma plana: láminas, tablas, gráficos, libros y cuadernos, diccionarios, mapas, fotografías, documentos históricos, etc., así como también medios tridimensionales representativos, como modelos, maquetas, esferas, etcétera.

#### *Medios audiovisuales y de proyección*

Se subdividen en medios *visuales*: imágenes fijas, sin movimiento. Las proyecciones fijas pueden ser por transparencia (diapositivas, filminas y retrotransparencias), y las proyecciones opacas objetos planos, fotografías, dibujos o láminas pequeñas, hojas de plantas, huesos planos, etcétera ambas proyecciones requieren aparatos tecnológicos para su proyección en pantallas o superficies; los medios sonoros o *auditivos*: programas radiales, grabaciones magnetofónicas en placas, cassette o discos y medios *audiovisuales*: *aquellos que reproducen imagen y sonido en movimiento* como la televisión y el video. La televisión a través de las emisiones o programas de la televisión escolar y el video que permite la reproducción de películas, documentales didácticos y videoclases

Medios informáticos:

Diferentes aplicaciones informáticas que utilizan la computadora como soporte, incluye programas de uso general como editores de texto, hojas de cálculo, etc y softwares educativos que son programas elaborados especialmente para apoyar

el currículo escolar.

Se ha incorporado también la telemática (web, navegadores de Internet, videoconferencia y el correo electrónico, entre otros)

También es muy aceptada la clasificación que agrupa los medios de acuerdo con las funciones didácticas:

- ✓ *La trasmisión de la información*, como la película didáctica o el libro de texto;
- ✓ *La experiencia escolar*, como la máquina electrostática o los reactivos que entran en un proceso de combinación química;
- ✓ *El control del aprendizaje*, que incluye desde las variantes de pruebas impresas para su evaluación hasta una máquina electrónica de control.
- ✓ *La programación de enseñanza*, elaborados para la enseñanza programada;
- ✓ *Los entrenamientos*, que agrupan los simuladores y otros equipos que se emplean para reproducir situaciones que requieren habilidades manipulativas.

### **3.6.3 El sistema de medios de enseñanza**

La unidad de los medios se determina porque forman un conjunto y se caracterizan por una función común: contribuir a la enseñanza y educación de los alumnos. Los medios de enseñanza son producidos e integrados mediante las necesidades generales, las tareas de la enseñanza y la educación, el contenido y la metodología de la enseñanza; forman un sistema relativamente autónomo en el medio social pedagógico.

Sobre la base de este análisis podríamos decir que el sistema de medios de enseñanza es: artificial, inorgánico, abierto y dinámico.

- *Es artificial*, porque lo crea el hombre;
- *Es inorgánico*, porque la inclusión o exclusión de algunos elementos de su estructura no lo destruye;
- *Es abierto y dinámico*, porque bajo la influencia del progreso científico-técnico y social, el perfeccionamiento del contenido y la metodología de la enseñanza, experimentan constantes cambios (los medios anticuados se eliminan de su estructura o se modernizan, y se incorporan los nuevos).

El sistema de medios de enseñanza se compone de subsistemas que guardan estrecha relación. Dentro de estos, existe el subsistema de medios auxiliares, que contribuyen a revelar la información contenida en los medios de enseñanza y crea las condiciones normales para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje (mobiliario; medios de transportación; soportes para mostrar tablas, mapas, equipos o medios técnicos; vidriería de laboratorio, etcétera).

Dentro de dicho subsistema están comprendidos, como regla, el equipamiento docente y algunos equipos administrativos.

Este equipamiento auxiliar o técnico contribuye a que el medio de enseñanza pueda cumplir su función como fuente de información.

Por ejemplo, el proyector cinematográfico no contiene en sí mismo información docente alguna, hasta tanto no se sitúe en él una película y esta se muestre. Otro ejemplo: el pizarrón se convierte en un portador de información valiosa, cuando el maestro o profesor hace en él las anotaciones requeridas. Igualmente los muebles escolares crean comodidades para organizar el proceso de enseñanza - aprendizaje, pero no contiene en sí ninguna información. En otras palabras, los

medios técnicos y auxiliares no son portadores de información, pero ayudan a proporcionarla, al crear las condiciones para la organización científica del trabajo del profesor y los alumnos.

Por consiguiente, resulta imprescindible fijar estos conceptos y saber diferenciar los medios de enseñanza de los medios auxiliares dentro del proceso, ya que sus funciones son distintas. La función principal de los medios de enseñanza consiste en lograr el perfeccionamiento del proceso de enseñanza - aprendizaje. Ellos son objeto de estudio y sirven, conjuntamente con la palabra (oral e impresa), de fuente principal y directa de los conocimientos, en tanto que los medios auxiliares contribuyen a revelar la información contenida en los medios de enseñanza. Ambos forman parte del proceso de enseñanza y considerarlos en su carácter de sistema permite lograr que la clase alcance su mayor eficacia.

#### **3.6.4 Uso adecuado de los medios de enseñanza. Sus requerimientos**

El uso adecuado de los medios de enseñanza eleva las posibilidades y la calidad del trabajo de los maestros y profesores, o sea, su eficacia metodológica pedagógica, y perfecciona las actividades cognoscitivas y de asimilación de los alumnos, en las diferentes etapas del proceso de enseñanza y educación.

*Al exponer el nuevo material*, el educador utiliza, preferentemente, los medios demostrativos destinados para trabajar con todo el grupo: tablas, mapas, modelos, maquetas, herbarios, colecciones, accesorios para la demostración de experimentos y medios técnicos de la enseñanza. El maestro realiza prácticas ante todo el grupo y durante la exposición organiza la observación por parte de los alumnos.

*Al situar y realizar los ejercicios y trabajos prácticos*, los medios que se distribuyen entre los alumnos adquieren gran importancia para el trabajo directo con ellos: herbarios y colecciones, aparatos de laboratorio, vidrierías, instrumentos y accesorios, fichas, cuadernos impresos, mapas de contorno, etcétera. Para el trabajo directo con el grupo, se utilizan, además algunos medios demostrativos.

*Al reparar y generalizar los conocimientos deben utilizarse*, fundamentalmente, los mismos medios empleados cuando se expuso el material nuevo.

*Para comprobar los conocimientos* de los alumnos pueden ser utilizados tanto los medios demostrativos de enseñanza (para interrogatorio) como el material de distribución (al realizar los trabajos de control).

En la enseñanza de las ciencias naturales desempeñan un papel importante los objetos naturales, ya que permiten a los alumnos formarse una idea correcta acerca de las plantas y de los animales, sus procesos e interacción con otros seres vivos y con el ambiente. Pero se usan también representaciones de los objetos naturales: modelos, láminas, esquemas, dibujos, diapositivas, películas, etc, muchas de las cuales pueden ser elaboradas en la escuela. En el proceso de enseñanza de la Química, el lugar fundamental lo ocupa el experimento en todas sus formas, pues representa el más importante medio de conocimiento de los fenómenos químicos. Como no siempre se cuenta en las escuelas con las condiciones para esto, entonces se utilizan las representaciones de distintos medios de enseñanza, así es posible presentar un modelo de estructura de las diferentes sustancias o modelos de las moléculas fabricadas con materiales de fácil adquisición.

Se podrían analizar otras asignaturas y siempre se encontraría lo mismo; vale la pena referirnos al significado de una película, una lámina o un libro sobre un hecho histórico, para una clase de Historia, o un cortometraje sobre cualquier región remota del planeta para conocimiento de la Geografía.

El componedor desempeña un papel importante en la enseñanza de la Lectura.

Los medios ayudan a resolver las tareas del carácter politécnico de la enseñanza, materializan la relación de la teoría con la práctica y con la vida, expresado en forma concreta, demostrativa, como objeto de estudio e importante fuente de conocimiento.

Para aprovechar racionalmente los medios se requiere planificar su utilización. El educador debe seleccionar y combinar los medios más eficaces para cada contenido y actividad del proceso pedagógico, de acuerdo con los objetivos propuestos, y planificar su adecuada explotación.

Esta planificación debe tener en cuenta algunas condiciones fundamentales:

- No se les puede emplear como algo independiente de los demás componentes del proceso de enseñanza - aprendizaje. Es imprescindible que la planificación se realice teniendo en cuenta que los medios forman un sistema integrado junto con los restantes elementos de la clase.
- Los programas, sus objetivos y los métodos que han de utilizarse constituyen la base para la selección de los medios y fundamentan su necesidad.
- Deben atenderse las condiciones en que se van a utilizar. Puede ocurrir que seleccionemos el medio adecuado para determinado contenido de estudio y que, llegado el momento, no pueda utilizarse por faltar las condiciones necesarias. Por ejemplo: seleccionar una película y advertir después que falta el video.

En la selección y el empleo de los medios, los principios didácticos desempeñan el papel rector. Por muy bien elaborado que esté un medio desde el punto de vista técnico, carece de validez si no responde a los requisitos científicos y pedagógicos que posibiliten a los alumnos asimilar la información. Así, por ejemplo, una lámina puede tener una buena combinación de colores, una proporción correcta de sus partes, un tamaño adecuado, pero resultará inútil como vehículo portador del conocimiento del proceso de enseñanza - aprendizaje si no está concebida y estructurada pedagógicamente en función de la capacidad cognoscitiva del alumno.

Para crear las condiciones que permitan la utilización eficaz de los medios, los maestros y profesores deben atender a los siguientes aspectos:

- ✓ Los objetivos a que responden el empleo de los medios y su relación con el desarrollo de la personalidad integral del alumno.
- ✓ Los conocimientos, las habilidades y capacidades que posee el alumno antes del empleo del medio.
- ✓ Las bases psicológicas de la enseñanza.
- ✓ Las potencialidades educativas que se han de aprovechar.
- ✓ Las relaciones que se pueden establecer con otras asignaturas, en especial atendiendo al carácter politécnico de la enseñanza y a la práctica social.
- ✓ El momento o fase de la clase en que debe emplearse el medio.
- ✓ El contenido que ha de recibir apoyo con el empleo de los medios de enseñanza.

- ✓ Los conocimientos que se han de seguir desarrollando después de emplear el medio de enseñanza.
- ✓ El empleo que se hace del medio: si ha de servir para demostrar un fenómeno, ilustrar la exposición del maestro o profesor, o si los alumnos deben realizar con él ejercicios independientes.
- ✓ Las imágenes que se van a emplear en el pizarrón o el uso de otros medios más convenientes.
- ✓ La estructura organizativa más favorable del grupo al emplear un medio de enseñanza.
- ✓ El diseño y la calidad en la confección del medio de enseñanza.

Pueden señalarse, a manera de ejemplo, algunos medios de enseñanza tradicionales que, a través del tiempo, se han mantenido en la preferencia de maestros y profesores por su eficacia, versatilidad y amplitud de posibilidades de uso y otros que se han introducido como parte del desarrollo científico – técnico, como es el caso de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

#### *El pizarrón*

El pizarrón conjuntamente con el libro de texto, es el medio más utilizado en la escuela. Constituye un elemento de atracción en las aulas, de tal manera que ha llegado a ser sinónimo de la enseñanza.

Entre los valores esenciales que posee el pizarrón podemos destacar los siguientes:

- ✓ La adecuada utilización permite la presentación de variadas imágenes. Brinda un dinámico apoyo gráfico a diferentes situaciones didácticas.
- ✓ El hecho de ocupar el pizarrón un lugar relevante en el aula. de constituir el punto de convergencia de las miradas y de estar tan "a mano". le otorgan la calidad de medio accesible por excelencia.
- ✓ Todo lo que ha de contener el pizarrón se "hace". Los elementos comunicativos que se exhiben en su superficie son siempre producto de la creación. Cuantas tareas desarrollan sobre ella alumnos y maestros, constituyen ejercicios que tienen un significado indudable de actividad. Se le atribuye la condición de activa, porque la naturaleza de este elemento es tal, que sin una previa acción no puede tener la menor utilidad.

A los argumentos a favor del pizarrón pueden añadirse las siguientes razones de funcionalidad:

- ✓ Su tamaño y situación pueden ser aprovechados con ventajas para la instrucción colectiva.
- ✓ La actividad del alumno y la evaluación de este por el maestro o profesor y por el propio alumno pueden ser vigiladas más estrechamente.
- ✓ La escritura y el dibujo en el pizarrón aumentan el interés y la atención del alumno.

Es necesario reconocer y apreciar las grandes ventajas del uso adecuado del pizarrón, por lo que se ha de realizar un esfuerzo para lograr su utilización más eficaz.

#### *El libro de texto*

El libro de texto constituye la fuente principal de información científica y práctica para los alumnos. Contiene una exposición sistemática y lógicamente coherente del material programado del curso o año que se estudia.

Algunas veces el libro contiene preguntas sobre el texto, las que tienen la finalidad de facilitar el trabajo individual de fijación, control y autocontrol.

Además de las preguntas, el libro puede tener diferentes tareas para trabajar con gráficas, láminas e ilustraciones, y ejercicios para realizar cálculos, hacer gráficos y efectuar observaciones y resúmenes. Todas estas tareas tienen la finalidad de desarrollar las habilidades y los hábitos de los alumnos y acostumbrarlos al trabajo independiente.

En correspondencia con el objetivo trazado, el libro se emplea en todas las formas metodológicas básicas. El trabajo fundamental con el libro de texto se realiza mediante el estudio independiente, pero también resulta necesario utilizarlo en el aula. Los alumnos trabajan bajo la orientación y control del maestro o profesor; este les enseña a comprender por sí mismos el contenido del libro, les señala aquello que debe ser objeto de su atención, los ayuda a distinguir lo esencial, y les explica lo más difícil e incomprensible.

El maestro o profesor está en la obligación de familiarizar a los alumnos con el libro de texto, explicarles sus características, señalar la importancia de las ilustraciones gráficas, tablas, mapas, preguntas y tareas. Él debe organizar el trabajo de los alumnos para que estos asimilen activamente los contenidos que se desarrollan y a la vez habituarlos a trabajar en forma independiente con el libro. Para lograr lo anterior, al orientar la tarea para el estudio independiente, el maestro o profesor no se limitará a señalar las páginas que debe estudiar el alumno, sino también elaborará algunas preguntas, de acuerdo con el texto que los alumnos deben contestar. En este sentido se utilizarán, en algunos casos, preguntas que tengan respuestas directas en el libro, alternándolas con otras para las que no hay respuestas directas y requieren que el alumno reflexione sobre el texto. Los maestros y profesores no deben olvidar que los libros de texto son guías de aprendizaje, que no se deben repetir mecánicamente, sino que deben ser usados como instrumentos que propicien el desarrollo de habilidades y la formación de hábitos para adquirir información y contribuir al desarrollo de la independencia cognoscitiva en los alumnos.

El libro de texto se complementa con los cuadernos de trabajo y otros materiales y le ofrece al educador sugerencias para la planificación y la conducción de la clase.

Al seleccionar y estructurar el conjunto de medios de enseñanza que se utilizarán, se debe tener en cuenta su vinculación con el libro de texto y su interacción dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje.

Dado el valor metodológico que tiene el libro en el sistema de medios de enseñanza, resulta necesario tener en cuenta los siguientes aspectos:

- ✓ La necesidad que tienen los alumnos de conocer la estructura del libro de texto y su manejo.
- ✓ El uso racional y eficaz de este medio.
- ✓ El cuidado y la conservación de los libros, por su importancia en el aspecto económico, en la formación de hábitos estéticos y en el desarrollo del interés hacia ellos como parte de la formación integral de los alumnos.

#### *Medios de proyección*

Entre los medios de proyección que se utilizan en el proceso de enseñanza aprendizaje se incluyen las proyecciones.

Las proyecciones fijas se deben utilizar siempre que:

- ✓ el objeto o fenómeno no pueda observarse directamente por los alumnos: no se disponga del objeto de estudio;
- ✓ no se requiera la representación tridimensional del objeto; se puede emplear movimiento limitado;
- ✓ el objeto sea demasiado grande para llevarlo al aula.

La imagen fija, según su grado de objetividad, puede presentarse de diversas formas: fotografía original, dibujo realista, dibujo esquemático, dibujo simbólico, palabras o números.

Debemos tener en cuenta que, generalmente, las imágenes fijas son abstractas, por lo que el profesor debe dar a los alumnos los elementos suficientes para que comprendan lo que están observando y qué deben observar. También hay que tener en cuenta que los alumnos pueden hacer diferentes interpretaciones, lo que estará en relación con sus experiencias previas, conocimientos, estado de ánimo, etcétera.

Veamos algunos aspectos de interés dirigidos a mantener la atención de los alumnos sobre las imágenes fijas proyectadas:

- ✓ En cuanto al tiempo de proyección, la experiencia práctica confirma que la concentración de la atención del observador sobre la pantalla fluctúa entre 15 y 30 segundos, con lo que se logra que el mensaje visual sea captado.
- ✓ Si nos excedemos de este tiempo solo lograremos el agotamiento y la distracción de los alumnos.
- ✓ En relación con las condiciones para la proyección, la concentración de la atención sobre la pantalla puede variar, según las condiciones en que se realiza la proyección. Esto quiere decir que debe disponerse de una pantalla adecuada o, al menos de una pared blanca o de color claro para

#### Medios audiovisuales

En un medio audiovisual los atributos más valiosos radican en la posibilidad de restituir, valiéndose de la persistencia de la imagen en la retina, la sensación del movimiento acompañado del sonido.

Si bien en la escuela no es frecuente la utilización del cine didáctico, propiamente dicho, si se disponen de filmes y documentales, a través del formato de video. En la actualidad la televisión escolar y el video son más utilizados y aunque tienen sus diferencias, ofrecen un mensaje audiovisual.

El cine, la televisión y el video brindan posibilidades didácticas de gran valor como la representación del tiempo de diferentes maneras, las proyecciones pueden ser a cámara "lenta" o "rápida", o seleccionar diversas etapas de un proceso muy lento para verlo en unos segundos, por ejemplo, la germinación de una planta, que normalmente demora días y semanas.

También permite ampliar el espacio: pueden recorrerse lugares, viajar y llevar todo lo visto al aula, mostrar viajes espaciales o a diferentes zonas de la Tierra en una secuencia dada.

Es posible, además, alterar las escalas: convertir lo que es pequeño al tamaño de la pantalla, como es el caso de las células vistas con microscopio electrónico, empleando la técnica de microfotografía, o empequeñecer objetos muy grandes para ser llevados al aula; filmar satélites, planetas, momentos y obras de arte. Se

puede visualizar lo invisible, estudiar procesos y fenómenos que no pueden ser vistos a simple vista; reconstruir una época. La dramatización, la música, la ambientación y otros recursos del cine, la televisión y el video pueden ser aprovechados. Otro aspecto ventajoso del uso de los audiovisuales es que permite la visualización de lo abstracto, por ejemplo, en el caso de los diagramas animados empleados en algunas ciencias, la ilustración de fenómenos a nivel atómico o molecular que, aunque son reales, no pueden verse ni aún con los más modernos equipos ópticos o electrónicos.

Para cumplir las tareas didácticas mencionadas, se pueden emplear también las formas habituales del cine: noticieros, documentales y películas de argumento, siempre que estas se vinculen directa o indirectamente a los objetivos de los programas y se acompañen de una guía de observación elaborada por el maestro o profesor.

Al vincular los materiales audiovisuales al proceso pedagógico, se pueden lograr diferentes propósitos, entre los cuales están:

- ✓ Introducción de un nuevo tema:
- ✓ Se trata de aquellos materiales o programas que permiten iniciar un contenido sin profundizar en sus aspectos. Ofrecen una visión general del tema, con el fin de motivar a los alumnos.
- ✓ Desarrollo de un nuevo tema.
- ✓ Incluyen los materiales que exponen aspectos esenciales del contenido e información complementaria de la clase.
- ✓ Ampliación o consolidación de un tema.
- ✓ Este tipo de material hace posible que el espectador pueda extrapolar los conocimientos adquiridos a nuevas situaciones. Le facilita aplicar sus conocimientos o comprobar cómo ellos se aplican en situaciones diversas. Permiten también evaluar conocimientos, habilidades, etcétera.

La televisión escolar:

La televisión escolar cubana produce tres tipos generales de programas televisivos: los curriculares, en particular las teleclases: los programas de apoyo curricular que complementan contenidos del currículo mediante juegos, videos didácticos, curiosidades, etc y los programas de cultura general o formativos, que integran conocimientos y potencian la formación de normas y valores. Los tiempos, horarios y frecuencias de emisión de los programas varían según las edades.

Aunque la programación televisiva no es propiamente interactiva si se establecen tres momentos (antes, durante y después de la transmisión) en las acciones previas el docente del aula asegura las condiciones previas a la actividad: orienta, prepara, implica, motiva, a los alumnos, durante el desarrollo es un mediador que propicia la retroalimentación grupo alumnos - programa, interactúa con sus alumnos, apoyando, acompañando al teleprofesor, precisa orientaciones, aclara y controla las orientaciones en correspondencia con las características de su grupo. En las acciones posteriores comprueba la comprensión y articula el contenido del programa con su sistema de clases.

Requiere que el televisor se encuentre en un lugar visible y con una clara audición para todos los alumnos y el maestro se ajusta a una programación masiva, aunque se debe observar ininterrumpidamente, tiene como ventaja que permite al docente grabar un programa o parte de él para ser utilizado en otras clases.

## Video

Se diferencia de la televisión en que el video se sustenta en un soporte electromagnético y/o digital, que presenta la ventaja técnica de poder utilizarse en el momento que planifique el docente del aula y permite la repetición de las imágenes tantas veces como se requiera, hacer pausas, correr la cinta hacia atrás o hacia delante, seleccionar fragmentos y grabar programas de televisión u otro video. Puede utilizarse para cumplir cualquier función didáctica y con fines extradocentes.

## Medios informáticos

En esta clasificación la computadora es su principal representación. La computadora es un recurso tecnológico, un soporte físico- material, una máquina electrónica donde fluyen los programas (software), programas (software) generales como las bases de datos, graficadores, procesadores de textos pueden ser utilizados como medios para apoyar el aprendizaje, pero el medio de enseñanza por excelencia que utiliza la computadora es el software educativo, programas diseñados para apoyar el aprendizaje de un currículo determinado.

La computadora ofrece múltiples posibilidades didácticas porque posee características que le confieren dinamismo y versatilidad: su gran capacidad de información, el uso de aplicaciones multimedia, una tecnología que permite integrar los diferentes medios, en particular los audiovisuales: combinando texto, sonido, imágenes fijas o en movimiento, arte gráfico, animación y video, así como la estructura hipertexto que permite acceder a la información de manera no lineal.

La computadora representa un nivel nuevo y cualitativamente superior dentro de la escala de los medios de enseñanza. Ellas aportan una cualidad nueva: la interactividad, que es su mayor potencialidad y la diferencia de todo lo antes empleado como medio y que debe ser considerado como el principal indicador de la necesidad de su uso. Por este rasgo distintivo de la computadora también se le denomina medio interactivo. La interactividad se ha fortalecido con la combinación de la multimedia y la estructura hipertexto, conocida como tecnología hipermedia.

El alumno puede seleccionar y acceder a la información de manera más fácil y atractiva, investigar, explorar, realizar modelaciones, simulaciones, repetir una acción, aplicar estrategias y procedimientos y a la vez controlar parcial o totalmente la secuencia de interacción con el programa, según su ritmo de aprendizaje, que le confiere mayor seguridad al estudiante, que además recibe información de retorno diferencial e inmediata a sus acciones, que propicia autocontrol y valoración de su actividad, lo que contribuye a individualizar el proceso, atender las diferencias, sin desconocer las posibilidades de trabajo en dúos o pequeños grupos. El software registra las acciones del alumno, evalúa el resultado de las acciones lo que permite al docente un diagnóstico individual.

En la actualidad, se ha ido aceptando en la enseñanza de algunos niveles educativos, la utilización de los distintos servicios de Internet que son medios de comunicación : WWW, correo electrónico, chats, listas de discusión, o las páginas WEB o HTML, equivalente digital de los libros o revistas impresos en papel, que ofrece a los usuarios acceso a la documentación e información basadas en hipermedia, así como sistemas digitales que incluyen medios como la videoconferencia, teleconferencia, videointeractiva y videoconferencia interactiva

Los medios de enseñanza reflejan el constante desarrollo de la sociedad que exige cada vez más la elevación del carácter científico del aprendizaje. Estos medios deben servir pues para optimizar las condiciones de trabajo, de vida, de profesores y estudiantes y no para deshumanizar la enseñanza. Grandes perspectivas se abren a la utilización de los medios de enseñanza en nuestro país, entre los que podemos mencionar la generalización del uso de la computación y de los medios de enseñanza electrónicos, que abren posibilidades prácticamente infinitas para el perfeccionamiento de la enseñanza y la educación mediante el aceleramiento del proceso cognoscitivo y el desarrollo de capacidades intelectuales hábitos y habilidades que posibiliten el autoaprendizaje y estimulen la actividad creadora de los estudiantes.

### **3.7 Formas de organización de la enseñanza. La clase**

Las formas de enseñanza han estado condicionadas históricamente. En la sociedad primitiva como la enseñanza era espontánea no se puede hablar de que estuviese organizada como tal y estaba íntimamente vinculada al proceso de producción de bienes materiales.

A partir de la etapa de descomposición de la comunidad primitiva y, fundamentalmente, con la aparición de la primera sociedad dividida en clases sociales, el esclavismo, aparece la escuela como institución social, encargada de transmitir a las nuevas generaciones la ideología de la clase dominante.

La enseñanza escolarizada ocupa un papel destacado en las sociedades antagónicas; esclavismo, feudalismo, capitalismo, sin dejar de tener peso también las vías no formales (familia, costumbres, religión, etcétera), en mayor medida.

Las formas de organizar la enseñanza, en este extenso periodo histórico desde su surgimiento, se han enriquecido y la clase, propiamente dicha, ha contado con un largo proceso de desarrollo y perfeccionamiento.

En la etapa progresista del capitalismo y de su ideología (siglo XVI/-XVIII), las teorías pedagógicas alcanzaron un impulso considerable. Es por ejemplo, la figura de Juan Amos Comenius (1592-1670), creador de la pedagogía como ciencia relativamente independiente, quien sentó las bases para el desarrollo, entre otros aspectos importantes, en el campo de la didáctica de las formas modernas de organización de la enseñanza. En sus ideas aparecen esbozadas importantes características de la clase que han constituido la herencia indiscutible de la que se ha nutrido la concepción contemporánea de cómo organizar el proceso de enseñanza.

En la época actual, que refleja la lucha irreconciliable entre la ideología del imperialismo y la del socialismo, la pedagogía en general no es ajena a esas tendencias en pugna, que en especial se reflejan en todos los aspectos que configuran el proceso educativo, entre ellos, los relativos a las formas de organizar la enseñanza: la clase.

Las teorías burguesas han perdido su aliento progresista y se han convertido en retrógradas y reaccionarias, al negar, en particular, los principios básicos que han sido aportes imperecederos de la línea ascendente del desarrollo social en materia pedagógica, y muy especialmente los dirigidos a la clase. Las posiciones más extremistas llegan hasta a negar la importancia de la escuela y, por consiguiente las formas tradicionales en que esta institución, ha organizado la

enseñanza. Sin embargo, la pedagogía socialista, basada en la concepción marxista-leninista, retoma la más rica tradición progresista del pasado en un plano cualitativamente superior, elevando la clase contemporánea y sus requisitos a un nivel verdaderamente científico, sin negar por ello el empleo, según corresponde, de otras formas de organización de la enseñanza.

### **3.7.1 Las formas de organización del proceso de enseñanza**

Existen distintas formas de organización de la enseñanza, aunque actualmente están generalizados tres sistemas fundamentales:

- a) Individual.
- b) Grupo-clase.
- c) Conferencia**
- d) Seminarios**

Las formas individuales de organización de la enseñanza han tomado un nuevo auge en los países capitalistas a partir del siglo pasado, desde el Plan Dalton hasta la enseñanza programada. Estas formas, si bien tienen las ventajas de permitir una adecuación a las características particulares de los alumnos, a su ritmo de aprendizaje, y de propiciar la retroalimentación constante sobre el resultado del trabajo, tienen, entre otras, las siguientes desventajas: resultan poco económicas, carecen de la estimulación e influencia educadora del colectivo y tienden a formar rasgos individualistas en la personalidad.

La clase reúne a un grupo estable de alumnos que poseen niveles de información y desarrollo próximos y que han de participar activamente, bajo la dirección de un maestro o profesor, en el proceso de enseñanza. Influye, significativamente, en la formación del colectivo. Tiene las ventajas de ser más económica, abarcar un número mayor de alumnos, cumplir con el principio esencial de la interacción maestro-alumno y lograr la formación de sentimientos y hábitos de trabajo colectivos.

La clase contemporánea debe resolver, entre otros, los problemas siguientes:

- ✓ Dar atención máxima a cada alumno a pesar de su carácter colectivo, tomando como base el desarrollo de sus potencialidades.
- ✓ Centrar sus intenciones en la contribución a la formación integral de la personalidad de cada alumno.

En el desarrollo de la clase, a la luz de las exigencias actuales, los alumnos deben recibir una atención individualizada en conformidad con sus características, sin perder la influencia positiva del colectivo.

En la clase se combinan la atención individual y la colectiva. Por ejemplo, el alumno de primer grado que durante la etapa de adquisición de la lectura ha quedado rezagado en el conocimiento de algunos fonemas y grafemas, participa en la presentación del nuevo fonema, así como en la composición y lectura de palabras en que el nuevo fonema se presenta con otros que si ya él conoce, se siente miembro del trabajo colectivo, participa, trabaja, puede responder, y en otros momentos en que los alumnos ejercitan sus habilidades independientes, él recibe una atención directa relacionada con sus dificultades, esto lo llevará paulatinamente, a incorporarse más plenamente al grupo, lo que constituye para él un estímulo y un objetivo alcanzable.

Un alumno con ritmos de asimilación superiores al resto de su colectivo recibe

tareas extras que le permitirán después dar una información complementaria al grupo o facilitar una ilustración que utilizará su colectivo.

Hay otras formas de organización del proceso de enseñanza que constituyen variantes de la clase y que suponen algunas modificaciones en la dirección de este proceso, tales son la excursión y las clases prácticas. Estas formas se usan en dependencia de los objetivos y el contenido de la actividad.

Durante la conferencia los alumnos reciben del docente información básica y estos toman nota de las ideas esenciales de esta información.

Las habilidades y los hábitos, relacionados con una actividad mucho más independiente del alumno, se desarrollan en una etapa posterior, mediante el seminario u otras formas de organización que, muy vinculadas las ideas esenciales expresadas por el maestro, los alumnos puedan fijar los rasgos esenciales del contenido de un concepto, aplicar, profundizar y desplegar nuevas ideas mediante procedimientos creativos. En general, se precisa modificar sustancialmente formas tradicionales de enseñanza, por lo que se hace necesario buscar nuevas formas de relación y organización entre el maestro y los alumnos, de manera que se intensifique en clases la interacción entre los propios alumnos y la materia de enseñanza, bajo la guía y conducción del maestro. Ello supone necesariamente la transformación del salón de clases, de manera que se logre una mejor comunicación y socialización del conocimiento a nivel grupal, propiciando ambientes y dinámicas favorables hacia el aprendizaje.

En ningún momento se debe pensar que la clase, como tal ha de transcurrir en el salón cerrado de un aula. Ella puede cumplir también sus objetivos, fuera de la Institución y transcurrir en contacto directo con la naturaleza, en un museo, en una fábrica, en un taller, entre otros espacios. Lo importante es lograr que los alumnos disfruten de los nuevos aprendizajes, de sus hallazgos y se sientan motivados a encontrar lo nuevo que se les presenta, en estrecho vínculo con la vida desde sus vivencias y experiencias propias y del colectivo.

### **3.7.2 La clase como forma básica de la organización del proceso de enseñanza. Concepto. Exigencias a la clase contemporánea.**

De acuerdo con las transformaciones que impone el progreso científico- técnico, se produce un proceso regular de perfeccionamiento de la educación en todo el mundo.

*"La escuela debe preparar al individuo para que sea capaz de autoeducarse, y para que, además de contemplar y explicar el mundo sea capaz también de transformarlo creadoramente sobre la base de los conocimientos, y que sepa tanto alcanzar por sí mismo los conocimientos y como renovarlos incesantemente".*<sup>36</sup>

En el logro del objetivo expresado, la clase reviste gran importancia. Desde el punto de vista de la pedagogía socialista, es la forma fundamental de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje, pues permite llevar a cabo, de forma sistemática y como un proceso único, la enseñanza con todos los alumnos que integran el grupo.

La forma fundamental de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje es la clase; ella constituye la actividad principal en que se materializan planes y programas de estudio. *"La primera responsabilidad de todo maestro es la de*

*impartir clases de alta calidad".*<sup>37</sup>

La clase contemporánea tiene como premisa fundamental conceder una gran importancia a la actividad del alumno para que forme y desarrolle todas sus potencialidades por medio del proceso de su propia actuación bajo la dirección acertada del maestro. Es decir, responde al concepto contemporáneo de la educación como un proceso multilateral que tiene lugar en un medio colectivo.

En las condiciones actuales se exige educar la creatividad, la capacidad de observar, de pensar, de generalizar y de resolver problemas; por tanto, la clase contemporánea debe cumplir las exigencias siguientes en los alumnos:

1. *La educación político-ideológica*
2. *La elevación del nivel científico y el logro de la profundidad y solidez en los conocimientos, habilidades y capacidades*
3. *La educación de la actuación independiente de los alumnos en la actividad cognoscitiva y la estimulación en ellos del deseo de auto superación permanente.*
4. *La aplicación de los conocimientos, los hábitos y las habilidades adquiridos en la solución de nuevos problemas*
5. *El desarrollo de las capacidades creadoras*
6. *La educación de cualidades positivas en la personalidad*
7. *La formación de una cultura general integral que los prepare para la vida en las dimensiones: laboral, medioambiental, energética, salud y alimentaria y sexual en los alumnos, como parte indisoluble del contenido de enseñanza de las asignaturas*
8. *Las diferencias individuales*
9. *El máximo desarrollo posible de las potencialidades de cada alumno*
10. *La diferenciación e individualización del proceso de enseñanza en los diferentes momentos de la clase*
11. *La educación del colectivismo en el proceso de enseñanza aprendizaje.*

Estas exigencias que se plantean a la clase en la escuela constituyen un gran reto a la labor del educador, la clase es un fenómeno multilateral no solo regido por leyes pedagógicas, en ella también actúan, entre otras, leyes gnoseológicas, psicológicas y sociológicas.

En la clase toman vida todos los elementos del proceso de enseñanza. La relación objetivo-contenido-método también marca su lógica interna. Todo ello exige la correcta preparación ideológica, científica y pedagógica de quien dirige esta importante forma organizativa de la enseñanza: el educador. Condición previa esencial para la dirección de la clase son los profundos conocimientos que este posea del área del saber o de la ciencia que sirve de base a las asignaturas que imparte, (de la Filosofía de la Educación y otras ciencias de la Educación vinculadas a la Pedagogía), de la Pedagogía propiamente dicha, de la Didáctica y de la Metodología de la Enseñanza de la asignatura en cuestión.

No obstante, esto no resulta suficiente. Resulta decisivo el dominio de los programas de las asignaturas, el estudio profundo de los libros de texto y las orientaciones metodológicas desde una perspectiva integral y desarrolladora, que propicie la inter, intra y transdisciplinariedad.

El éxito de la clase en la escuela actual depende, en buena medida, de las capacidades creadoras del educador. Es necesario desterrar todo trabajo formal

que conduzca al establecimiento de esquemas, de patrones rígidos y de uniformidad en la estructura de la clase.

Cada maestro o profesor debe ser capaz de aplicar creadoramente los conocimientos teóricos generales que posee, así como las recomendaciones de las orientaciones metodológicas, y, según su experiencia y las particularidades de sus alumnos, estructurar su clase, imprimiéndole su sello personal desde una dirección integral y desarrolladora, cuyo centro es el alumno.

### **3.7.3 El sistema de clases**

Hay que partir del hecho de que cada clase es un eslabón de la cadena en el sistema de clases. Los cambios que van produciéndose en la actividad mental de los alumnos, así como los que tienen lugar en la formación de convicciones, no se producen instantáneamente, sino, como resultado del trabajo continuo del educador.

Por ello, las clases tienen que reunir un sistema de criterios científicos, ideológicos y metodológicos, es decir, tienen que formar un todo armónico desde el punto de vista de los objetivos, del contenido, de los métodos y de las formas en que se llevara a cabo la evaluación de los logros de los estudiantes previstos en los objetivos.

Lo fundamental, cuando el maestro o profesor se prepara para el desarrollo de sus clases, es que no olvide que cada clase no es más que un elemento dentro del complejo proceso de la enseñanza. Una clase aislada, por correcto que sea su desarrollo, no garantiza el aprendizaje y la formación del alumnado. Para que ello se logre es preciso ver cada clase como parte de sistemas mayores: la unidad, el curso, el resto de las clases de las demás asignaturas, y solo cuando la clase articula correctamente con las anteriores y las posteriores de la misma asignatura y con las que se desarrollan en otras asignaturas, se puede aspirar a contribuir eficazmente al desarrollo de los educandos.

El educador puede cometer errores si se prepara para la clase, para tratar un contenido, y pierde de vista sus relaciones con antecedentes esenciales que le sirven de base y olvida en qué medida el logro de sus objetivos crea las condiciones necesarias para la asimilación posterior de nuevos contenidos. No puede olvidarse que cada clase dada favorece el desarrollo de habilidades y hábitos, consolida y enriquece conocimientos adquiridos anteriormente, contribuye a la formación de convicciones y establece la base necesaria para el desarrollo del trabajo ulterior.

Esta característica esencial de la clase debe cumplirse tanto si trata un conjunto de clases combinadas, como si trata de un conjunto de clases especializadas o, como es usual, un sistema de clases combinadas y especializadas.

### **3.7.4 La estructuración y realización de la clase**

La estructuración de la clase constituye una etapa fundamental del trabajo del educador, en ella se manifiesta su preparación, su sentido de responsabilidad y su habilidad para estructurarla tomando como base las exigencias que debe reunir y las características del grupo de alumnos. De su calidad depende, en medida considerable, su efectiva realización.

La estructuración de la clase es un proceso creador. La necesidad de que cada

una posea una lógica interna de acuerdo con sus objetivos, contenido y métodos hace imposible la creación de una estructura única para todas. Por otra parte, constantemente hay que considerar las características del colectivo y de cada alumno. No obstante, la estructura de la clase no puede ser arbitraria.

El carácter creador de toda clase no contradice la determinación de algunas exigencias que hay que considerar en su estructuración y realización. Entre ellas se encuentran:

#### *La determinación de los objetivos de la clase*

Al analizar los objetivos de la clase hay que considerar que estos constituyen un sistema rigurosamente articulado. Del objetivo general de la educación se derivan los de cada nivel, grado, asignatura, curso, unidad, hasta llegar a los de cada clase.

La determinación y formulación de los objetivos por parte del maestro le permite precisar hasta que nivel de exigencia deben llegar los alumnos en los conocimientos, en el desarrollo de habilidades y hábitos, normas de conducta y otras cualidades de la personalidad, lo que implica el carácter orientador y desarrollador de este en la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por ejemplo, en una clase en que se elabora un concepto determinado hay que meditar qué nivel del dominio del concepto deben alcanzar, qué palabras deben incluir en su vocabulario, qué relaciones deben establecerse entre el concepto recién elaborado y otros anteriores y, todo ello en relación muy estrecha con el sistema de habilidades implicadas en dicha formación.

Todo maestro o profesor tiene que meditar sobre el aporte que realizará en la clase a la formación del sistema de conocimientos, capacidades, habilidades y hábitos, al desarrollo mental de los alumnos y a la formación de convicciones ideológicas básicas, normas de conducta y cualidades del carácter de la personalidad.

Por último, hay que resaltar que el cumplimiento de los objetivos propuestos constituye el criterio fundamental en la determinación de la calidad de la clase. Por este motivo ellos deben quedar bien determinados y formulados a favor de tener claridad orientadora en cuanto a los procesos instructivos, educativos y desarrolladores a lograr en las diferentes esferas de la personalidad de los alumnos, procesos que se han de planificar de manera muy interrelacionada.

#### *Análisis de la estructura de la clase desde el punto de vista del contenido*

Ante todo hay que considerar que el contenido de la enseñanza depende de los objetivos; por ello, la determinación de los aspectos fundamentales que abarca tiene que partir de un ~~su~~ profundo análisis.

Es necesario tener en cuenta que el contenido se debe presentar gradualmente, de manera que se garantice una estructura lógica y sistemática y que el tratamiento de cada aspecto cuente con el nivel necesario en los conocimientos, las habilidades y los hábitos de los alumnos, a partir de la idea de que es en el contenido dónde se concretan, gradualmente, el fin y los objetivos de la educación, y por lo mismo debe organizarse y dirigirse con un carácter sistémico y desarrollador.

El análisis de las etapas en que debe tratarse la formación de conceptos y el desarrollo de habilidades, hábitos, sentimientos, rasgos de la personalidad, entre

otros, en que se presentará el contenido debe integrarse de manera armónica a la organización didáctica de la clase.

#### *Análisis de la estructura de la clase desde el punto de vista de las funciones didácticas*

El análisis de las funciones didácticas se realizan conjuntamente con las del contenido: entre ambas existe una estrecha relación dialéctica. Al meditar sobre los pasos intermedios del contenido de la clase se tiene que considerar la función didáctica que corresponde a cada uno.

Se entiende por funciones o tareas didácticas a las etapas, elementos del proceso de enseñanza que tienen carácter general y necesario, porque orientan la organización interna y externa del proceso de enseñanza-aprendizaje en la clase.

El proceso de enseñanza-aprendizaje está integrado por las tareas o funciones didácticas siguientes: preparación y orientación para la nueva materia (aseguramiento de las condiciones previas), orientación hacia el objetivo, tratamiento de la nueva materia consolidación y control. En la práctica, estas funciones se penetran mutuamente y todas actúan estrechamente unidas. Por ello, hay que estudiar cuidadosamente el papel que cumplirá cada actividad en la clase con este fin.

Todo maestro o profesor tiene que dominar cada una de estas funciones didácticas. Hay que profundizar en la necesidad del aseguramiento de las condiciones previas como medio para lograr la asequibilidad y la sistematización de la enseñanza. Las condiciones previas existentes en los alumnos propician el éxito de la enseñanza, pues forman el nivel de partida sobre el cual se desarrollará esta y estrechamente vinculadas a la presentación de lo nuevo a descubrir en clases posibilita que los alumnos se impliquen significativamente en sus aprendizajes, haciéndolos suyos. Es muy recomendable en este sentido proponer nuevos retos a los alumnos que estimulen el desarrollo de su pensamiento y creatividad.

Es preciso dominar la importancia de la orientación hacia el objetivo, pues mientras más motivados y conscientemente aprendan y trabajen los alumnos, más éxito alcanzarán en el proceso de asimilación. Esta importante función debe estar presente en cada actividad de la clase.

La orientación hacia el objetivo es un proceso motivacional que tiene que abarcar cada actividad de la clase. Hay que considerar las actividades y el vocabulario mediante los cuales se logrará que los alumnos comprendan qué se espera de ellos en esa clase y en cada una de sus actividades, explicarles cómo procederán en el desarrollo de las actividades, involucrándolos en una construcción colectiva del objetivo. Aquí es muy importante destacar el para qué del conocimiento y las habilidades que aprenderán, lo que implica el necesario vínculo con la vida y el despliegue de sus vivencias afectivas y sentidos personales. Quiere decir que desde el propio inicio de la clase es imprescindible lograr la participación consciente de los alumnos hacia su aprendizaje, desarrollo y formación.

Saber planificar y dirigir la elaboración de la nueva materia es otro aspecto esencial. Hay que tener en cuenta las particularidades en la dirección de la elaboración de un concepto, los niveles graduales de asimilación del desarrollo de una habilidad o de la formación de hábitos, de un sentimiento, cualidades de la personalidad o normas de conducta.

La correcta comprensión de la nueva materia crea bases para su posterior fijación. En el proceso de enseñanza-aprendizaje, desempeña un papel relevante la consolidación continua y sistemática, la cual ha de ser valorativa y reflexiva, poniendo énfasis en la construcción de sistemas de conocimientos y de habilidades, sobre la base de generalizaciones esenciales acerca de lo que el alumno aprende.

Esta abarca la ejercitación, la profundización, la sistematización y la generalización, a partir de una actividad de aprendizaje, variada, que atienda adecuadamente los niveles crecientes de complejidad del contenido y las diferencias individuales de los alumnos.

Después que los alumnos comprendan la nueva materia se hace necesario que, de acuerdo con los objetivos del programa, memoricen reflexivamente lo esencial, sean capaces de establecer relaciones, generalizaciones, y de aplicarlas a situaciones nuevas.

Por ejemplo, en las clases de Matemática en que el maestro o profesor trate el cálculo con números naturales, no es suficiente que los alumnos comprendan la vía de solución del ejercicio, se precisa que desarrollen habilidades para que puedan solucionarlo rápida y correctamente. Ello les permitirá formar nuevas habilidades y les facilitará la asimilación de otros conceptos y relaciones. Esto se logra mediante una ejercitación dosificada, intensa, variada e independiente.

A manera de ejemplo: En las clases de lectura del primer grado, después de presentar el sonido y la letra que le corresponde es necesaria la ejercitación - continuada para que los alumnos adquieran la habilidad de formar palabras, frases, oraciones y leer en el libro de texto.

El control planificado y sistemático del proceso de aprendizaje de los alumnos ha de incluirse en todas las etapas de la clase: permite conocer la marcha del proceso de enseñanza, descubrir las dificultades que se presenten y tomar a tiempo las medidas encaminadas a su erradicación, ofreciendo los niveles de ayuda cuando sean necesarios. Es, además, un elemento orientador y educativo.

En el análisis y la determinación de la estructura de la clase desde el punto de vista de las funciones didácticas resulta imprescindible considerar que estas no constituyen un conjunto fijo de pasos formales. Ellas garantizan la articulación de la enseñanza y abarcan todo el proceso y por lo cual se debe asumir desde una perspectiva desarrolladora con base en la dialéctica.

#### *Análisis de la estructura de la clase desde el punto de vista metodológico-organizativo*

La estructura de la clase tiene que elaborarse considerando como una unidad el análisis del contenido, de las funciones didácticas, y el aspecto metodológico-organizativo.

En toda clase hay que analizar con precisión la totalidad de pasos, la vía, el modo en que se tratará la materia y las medidas que hay que tomar para el logro de los objetivos.

Teniendo en cuenta las exigencias que la sociedad socialista plantea a la educación, se requiere buscar constantemente en toda clase, el perfeccionamiento de los métodos de enseñanza, de forma tal que la actitud puramente receptiva de los alumnos, se convierta en productiva y desarrollen la independencia cognoscitiva y el pensamiento creador, unida a la formación

deseada en los aspectos educativos que demanda nuestra sociedad.

En el análisis de la clase, desde el punto de vista metodológico-organizativo, además de los aspectos anteriores, se deben considerar, entre otros, los siguientes:

El tiempo aproximado que se dedicará a la realización de las actividades y las medidas necesarias para su uso racional.

- Ante todo, hay que partir de que la clase tiene que comenzar y terminar exactamente a la hora reglamentada. Cada minuto tiene que utilizarse racional y productivamente; para ello, hay que seleccionar cuidadosamente las formas de plantear las actividades, de realizadas y de controlarlas; de modo tal que se evite la pérdida de tiempo y se garantice el aprendizaje de cada alumno en cada momento.
- El uso racional del tiempo de clase tiene también un alto valor educativo. Cuando el maestro o profesor organiza la enseñanza de forma tal que el alumno aprovecha cada minuto en el aprendizaje, está creando las condiciones para que valoren la importancia que reviste, en la construcción del socialismo, que cada estudiante, que cada trabajador aproveche su jornada y obtenga la mayor productividad de ella.

El análisis de las actividades que realizan el maestro o profesor y los alumnos y la comunicación que se debe establecer para ello.

- Se debe prestar especial atención a la cuidadosa determinación de las actividades de los alumnos, con el fin de que participen activamente en la búsqueda y la aplicación de los conocimientos, así como en el desarrollo de capacidades, habilidades y hábitos. Se ha de garantizar su variación adecuada para mantener el estímulo durante toda la clase.

La planificación del control del rendimiento.

- El control debe ejercerse durante toda la clase. Se deben seleccionar formas eficaces que, además de conducir a conocer el nivel de asimilación con vistas a tomar las medidas necesarias, posibiliten el aprovechamiento del tiempo. En este sentido es de vital importancia la selección de formas adecuadas para el control de la tarea. (las cuales pueden ser de autocontrol, control por parejas, control colectivo)

La selección de los medios de enseñanza.

- Partiendo del análisis de los objetivos, del contenido y de los métodos de la clase, es necesario considerar los medios de enseñanza que se emplearán. Estos facilitan, mediante la observación en el plano concreto, el proceso de abstracción en la formación de los conceptos y dirigen la atención de los alumnos hacia las características esenciales de lo que deben asimilar. Especial cuidado hay que prestar, entre otros aspectos, al análisis del uso del pizarrón y de los libros de texto, de los medios audiovisuales y la computadora, como medios portadores de valiosa información, la cual se requiere utilizar mediante procedimientos didácticos que potencien el desarrollo del pensamiento lógico y creativo de los alumnos, la elaboración de generalizaciones y la formación de valores.
- Los alumnos deben ser educados para que usen y cuiden los medios con esmero, esto los estimula a valorar los esfuerzos que realizan por la educación

los trabajadores y toda la sociedad.

Las medidas encaminadas a lograr la atención a la diversidad y a las diferencias individuales en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es necesario tomar las medidas que posibiliten planificar la ayuda que se dará a los alumnos que presentan dificultades y las tareas adicionales para los de alto rendimiento.

Un trabajo dirigido al logro de estos objetivos exige un conocimiento profundo de cada uno de los educandos y un trabajo consecuente, lo cual se logra mediante un diagnóstico bien hecho. Por esto, la pedagogía contemporánea plantea la necesidad de la individualización de la enseñanza y la educación. Todos los maestros y profesores reconocen que no existe un grupo docente homogéneo.

En los grupos de escolares es posible encontrar alumnos con altos rendimientos, alumnos que manifiestan un aprovechamiento medio en las distintas asignaturas, alumnos con deficiencias transitorias en el aprendizaje por algunas causas, y alumnos con deficiencias de carácter estable en el aprendizaje, durante largos períodos, que hacen cuestionarse si serán permanentes.

Los alumnos del segundo grupo deben ser cuidadosamente atendidos debido a la posibilidad que existe de que puedan llegar a pertenecer al primer grupo, es decir, al grupo superior, aunque también existe la probabilidad de que se incorporen al grupo inferior, dificultad que hay que evitar.

Lo mismo podría decirse del tercero con relación al segundo. Estas situaciones evidencian la necesidad de un trabajo individualizado, fundamentado en el conocimiento profundo de cada uno de los alumnos, de modo que se puedan apreciar sus características individuales, así como las causas que pudieran estar afectando su desarrollo y aprendizaje.

A partir del conocimiento de las características individuales de los alumnos, el maestro o profesor debe profundizar en su análisis, a fin de que pueda comenzar de inmediato el trabajo consecuente, pero desde una perspectiva integradora que redunde en un proceso desarrollador de la personalidad de todos los alumnos del grupo escolar.

*El análisis posterior de la clase por el maestro o profesor*

La comprobación de la eficiencia del proceso de enseñanza está estrechamente relacionada con la evaluación de los objetivos. En especial, en la clase, el análisis del logro de estos constituye el criterio para la comprobación y evaluación del trabajo realizado.

Cuando el maestro o profesor toma conciencia del estado del cumplimiento de los objetivos, puede atender a las diferencias individuales de los alumnos, tomar medidas encaminadas a brindar ayuda a los que tienen dificultades, encomendar tareas adicionales a los de alto rendimiento y, en fin, dirigir adecuadamente la actividad cognoscitiva de cada uno de sus alumnos mediante el perfeccionamiento de la planificación de la clase y por ende de la dirección de un proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador.

En el trabajo que desarrollan los maestros y los alumnos en la clase, el criterio principal sobre su calidad, es el logro de los objetivos propuestos. De ahí la necesidad de que el maestro, en la preparación y el análisis ulterior de su clase, medite profundamente sobre ello, dirigiendo su atención a los siguientes aspectos:

✓ ¿Los objetivos propuestos para la clase son lo suficientemente concretos

- como para ser considerados criterios para evaluar su efectividad?
- ✓ ¿Reflejan el carácter integral de la personalidad en los aspectos instructivos, educativos y desarrollador de ésta?
  - ✓ ¿Se corresponde el contenido de la clase con el objetivo u objetivos expuestos formulados? ¿Se trató con rigor científico'?
  - ✓ ¿Contribuye la estructura didáctica y metodológica de la clase al cumplimiento de los objetivos?
  - ✓ ¿Logró la clase los objetivos propuestos? ¿Qué aporte realizó a cada uno de los elementos que integran el sistema de objetivos?
  - ✓ ¿El sistema de actividades de la clase se graduó atendiendo a los niveles de asimilación y su consecuente desempeño y al desarrollo de hábitos, habilidades y capacidades?? ¿Se aprecian derivadas de los objetivos?
  - ✓ ¿Las actividades integran aspectos instructivos, educativos y desarrolladores vistas en unidad indisoluble?
  - ✓ ¿Las formas en que se organizó la clase contribuyó a que todos los alumnos participaran en el proceso de aprendizaje?
  - ✓ ¿Recibieron cada uno de los alumnos la orientación y niveles de ayuda según sus potencialidades?
  - ✓ ¿Las formas de evaluación empleadas posibilitan llegar a conclusiones sobre el alcance de los objetivos?
  - ✓ ¿Qué medidas se deben tomar en el trabajo futuro? ¿Cómo deben reflejarse en la determinación y formulación de los objetivos de las clases siguientes?

De acuerdo con las respuestas a preguntas como estas han de determinarse las conclusiones que se deriven para las clases futuras, así como las medidas que pueden ayudar a prepararlas de forma tal que su desarrollo conduzca a resultados correctos y seguros en el aprendizaje.

En el trabajo encaminado al control del cumplimiento de los objetivos, el educador también tiene que hacer conscientes a los alumnos respecto a la importancia de esta actividad para que conozcan el nivel real alcanzado en los objetivos propuestos y tomen individualmente las medidas necesarias. Esto contribuye al desarrollo de las posibilidades de ejercer la autoevaluación en la ejecución de la actividad, a que adquieran responsabilidad ante el cumplimiento de sus deberes escolares y sientan la necesidad de responder ante la sociedad por los resultados obtenidos y por lo cual sean protagonistas verdaderos de su aprendizaje y educación.

En este sentido, el educador tiene que recabar la ayuda de los padres, de las organizaciones políticas y de masas y de todos los factores que, de una forma u otra, puedan cooperar en esta tarea. Solo el trabajo conjunto de toda la sociedad puede convertir en realidad los objetivos propuestos.

Todas las consideraciones expuestas en relación con la clase, evidencian la gran responsabilidad que tiene el educador, cualquiera que sea la función técnica que realice, de perfeccionar cada día más su labor.

*“A la preparación de la clase hay que dedicar lo mejor de las energías, el tiempo que sea necesario. En el desarrollo de la clase se decide una parte fundamental de la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje”.*<sup>39</sup>

### **3.7.5 Los tipos de clase**

Existen muchas clasificaciones de las clases, condicionadas por los aspectos que los distintos autores toman como punto de referencia para determinar las diferencias que se observan entre unas y otras clases.

Una de las clasificaciones más conocidas, y que contribuye a lograr una estructura didáctica adecuada en correspondencia con los objetivos que se propone la clase, es la que se basa, precisamente, en las funciones didácticas.

Hay funciones didácticas que deben cumplirse en todas las clases, como son las encaminadas a crear las condiciones previas necesarias, la orientación hacia el objetivo y la de control; en todas las clases es necesario propiciar la consolidación del contenido mediante la utilización de diversos recursos que coadyuven a dicho fin.

Ahora bien, en dependencia del objetivo y del contenido de la clase, algunas se proponen, fundamentalmente, que el alumno inicie el proceso de apropiación o asimilación de conceptos o habilidades nuevas; hay otras en que el alumno usa, aplica, estas adquisiciones ya elaboradas a situaciones prácticas, de la vida, o los relaciona con otros sistemas de conocimientos, y habilidades; en fin, tienen como objetivo la consolidación y sistematización de contenidos de enseñanza ya presentados. Por último, hay clases que se dedican, específicamente, al control y evaluación de lo aprendido.

En dependencia de que en una clase se manifiesten específicamente estas funciones didácticas o se revelen de modo general las diferentes funciones, las clases se dividen en dos grandes grupos: especializadas y combinadas.

Las clases especializadas comprenden, a su vez, tres tipos principales de clase:

- a) Clases para el tratamiento del nuevo contenido.
- b) Clases de consolidación (de ejercitación), aplicación, generalización y sistematización de los conocimientos.
- c) Clases de control, que generalmente incluye el análisis de los resultados y la orientación de actividades para resolver las dificultades encontradas en los alumnos.

En algunos casos, se recomienda el desarrollo de clases especializadas para la creación de condiciones previas y orientación hacia el objetivo, cuando se trata de la clase de inicio de curso para una asignatura determinada o el inicio de unidades cuyo contenido es extenso y presenta cierto grado de complejidad.

Las clases combinadas o mixtas son las que se desarrollan con más frecuencia y, generalmente, los programas se estructuran y dosifican teniendo en cuenta esta concepción. No obstante, muchas veces el balance adecuado del tiempo resulta difícil y los distintos eslabones de la clase no cumplen sus objetivos.

Las clases especializadas posibilitan hacer énfasis en determinados aspectos del trabajo y cuando se tratan todos en un único período de 45 minutos, puede ir en detrimento de su calidad.

Por estas razones, tanto las clases combinadas como las especializadas presentan ventajas y deficiencias.

Lo más acertado es no pretender desarrollar todo un programa de una forma u otra, sino seleccionar adecuadamente los tipos de clase que requiere la dirección eficiente de la enseñanza en cada una de las unidades de los programas y de todo éste en su conjunto.

### **3.8 La evaluación en el proceso de enseñanza aprendizaje**

La evaluación es un elemento o componente esencial del proceso de enseñanza aprendizaje, que se identifica comúnmente por los docentes por la respuesta ante la pregunta: ¿En qué medida se alcanzaron los objetivos de mi clase?

Es una respuesta amplia y compleja, puesto que está comprometida directamente con los objetivos de la educación y que equivalen a la formación integral de cada uno de los estudiantes, en las diferentes esferas que conforman su personalidad. Aunque se hace referencia a los objetivos, la evaluación está estrechamente relacionada con los diferentes componentes del proceso de enseñanza aprendizaje, con los cuales conforma un sistema.

Para que la evaluación cumpla con eficiencia con ésta función, que de hecho es social, pues tiene que ver con el proceso de formación del hombre en una sociedad determinada, el maestro o profesor debe planificarla cuidadosamente y verla, principalmente en el sentido educativo y no como un instrumento coercitivo sobre el alumno.

Mediante la evaluación se comparan los resultados del trabajo de los docentes y alumnos con los objetivos propuestos, para determinar la eficiencia del proceso de enseñanza y, consecuentemente, reorientar el trabajo y decidir si es necesario volver a trabajar sobre los mismos objetivos o sobre parte de ellos, con todos o con algunos alumnos; al mismo tiempo que se comprueba si la trayectoria que se siguió en el trabajo fue la adecuada o no.

#### **3.8.1 La evaluación. Sus funciones**

Concebir la evaluación en su sentido más amplio significa utilizarla en su función reguladora del proceso de enseñanza que permite, por una parte, conocer en diferentes momentos la calidad con que se van alcanzando los logros u objetivos de las asignaturas y, por otra y en dependencia de los resultados alcanzados precisar las correcciones que es necesario introducir para acercar cada vez más los resultados a las exigencias de los objetivos, como antes se señaló.

Los momentos evaluativos son intrínsecos al proceso de enseñanza aprendizaje y están presentes en todo su desarrollo.

Todo trabajo que los docentes realicen en este sentido, debe conducir a resultados parciales y/o finales, viendo los aprendizajes de cada alumno en un sentido de proceso y donde las calificaciones expresadas en una nota o índice académico signifique el nivel de calidad alcanzado por cada alumno y que sintetice, en general, todo el todo proceso de aprendizaje por el que ha transcurrido cada alumno; de manera que proceso y resultados sean verdaderamente coincidentes.

Sobre la base del análisis anterior podría definirse a la evaluación, en su sentido más amplio, como un componente esencial del proceso de enseñanza aprendizaje, que parte de la concepción y formulación misma de los objetivos, en los que se concretan los aspectos instructivos, educativos y desarrolladores implicados en la formación de la personalidad de los alumnos y que concluye con la precisión del grado de eficiencia con que el docente, de conjunto con sus alumnos lograron los objetivos propuestos.

El carácter de sistematicidad y procesual de la evaluación permite la constante regulación de la enseñanza y la convierte en guía orientadora de este.

Cuando nos referimos a la evaluación en un sentido más estrecho lo identificamos con el juicio de valor que se emite cuando concluye el proceso evaluativo.

Tanto en un sentido como en otro, la evaluación cumple un conjunto de funciones que constituyen premisas fundamentales para su mejor desenvolvimiento en el proceso de enseñanza.

#### *Función instructiva*

Una de las funciones de la evaluación es la instructiva y es a la que tradicionalmente se le ha dado mayor importancia y atención.

En este sentido, los alumnos durante el proceso evaluativo, aprenden qué es lo más importante dentro del volumen de conocimientos, de qué manera pueden demostrar que han aprendido determinados conocimientos y habilidades o han aprendido a consolidar y sistematizar el contenido de enseñanza, entre otros aspectos.

Con ayuda de la comprobación y evaluación de los conocimientos, hábitos y habilidades en la clase, se logra contribuir a su fijación y desarrollo hacia niveles superiores de exigencia. También cuando se hacen correcciones a los errores cometidos individualmente por los alumnos, se garantiza su perfeccionamiento y se crean en ellos condiciones para asimilar la nueva materia de una forma más efectiva. La práctica demuestra que si son los propios alumnos los que aprenden a realizar sus propias correcciones, comparando lo hecho con los criterios dados por el maestro como parte de la orientación hacia los objetivos, ello influye en que logren mejores rendimientos, pues aprenden a valorar conscientemente lo que han alcanzado y lo que aún les falta por lograr en sus aprendizajes.

La función instructiva de la evaluación bien concebida, contribuye a elevar la calidad del estudio, la que se refleja en la posibilidad de que los alumnos puedan aplicar sus conocimientos y habilidades en nuevas situaciones de aprendizaje, muy vinculadas a la vida y al contexto donde se desenvuelven los alumnos, lo que refuerza la significatividad de lo aprendido.

De igual modo, contribuye al desarrollo de la actividad cognoscitiva independiente de los alumnos, si se utilizan actividades evaluativas donde individualmente o por equipos, se les pide que encuentren solución a determinadas problemáticas, en las cuales tengan que aplicar procedimientos de búsqueda de información en fuentes, elaborar informes escritos de estas búsquedas y defender mediante exposición oral la tarea docente desarrollada.

#### *Función Educativa*

Cuando la evaluación se estructura y aplica correctamente es un factor para los alumnos de alto valor educativo, motivacional y de formación de intereses positivos hacia el estudio

El enfrentamiento a situaciones de aprendizaje evaluativas en las cuales los alumnos demuestren la calidad y el resultado del esfuerzo realizado, favorece en ellos una actitud más responsable hacia el estudio. Constituye también, un motor impulsor de la atención voluntaria, la perseverancia, la ayuda solidaria, de compromiso ante los resultados obtenidos, entre otras formaciones y cualidades morales positivas de la personalidad. Bien estimulados por el docente los resultados que alcanzan progresivamente, incrementa el desarrollo de su autoestima, lo que influye a su vez en una calidad superior en lo que aprenden.

Al tener la evaluación como función esencial la regulación de la calidad de la

enseñanza y al sintetizar ésta los procesos instructivos que se dan en una unidad con los educativos en los objetivos, se destaca la importancia educativa de la evaluación al influir directamente en la formación integral de la personalidad de las nuevas generaciones, de ahí su alta misión social en dicho proceso, lo cual es de mayor significatividad para el alumno si el mismo así lo percibe.

Del mismo modo que el alumno aprenda a auto controlar y auto valorar sus propios avances cognitivos, de la misma manera es importante que se le enseñe a evaluar personalmente y al colectivo de coetáneos, sus logros en la formación de cualidades morales y actitudes, acordes a los fines y objetivos que demanda la sociedad socialista en construcción.

#### *Función de diagnóstico*

Una actividad evaluativa de diagnóstico, permite que el docente analice con profundidad las posibles causas que pudieron haber incidido en las deficiencias encontradas en el aprendizaje, en el desarrollo y en la formación de sus alumnos. Un diagnóstico bien realizado, facilita remodelar, perfeccionar la conducción del proceso de enseñanza, por ejemplo, los métodos o procedimientos utilizados, las actividades y tipos de ellas que se diseñaron derivadas de los objetivos, los medios que se utilizaron, las formas en que se organizó el proceso.

Hay que tener en cuenta que si se acumulan insuficiencias de aprendizaje en los alumnos, es consecuencia muchas veces, de la falta de detección de las dificultades y de la toma de conciencia del docente y del alumno de la necesidad y posibilidad de ser resueltas. De ahí la importancia de esta función de la evaluación, que no se refiere simplemente a explorar en general en el aula, los conocimientos antecedentes que poseen los alumnos, mediante algunas preguntas.

Se requiere entonces profundizar en esta función de la evaluación, así como en la elaboración de instrumentos evaluativos que faciliten conocer con profundidad a cada alumno en las diferentes esferas que conforman su personalidad.

Esta mirada sobre los objetivos y el diagnóstico, es fundamental y permite describir la función esencial de la evaluación como un componente regulador en todo el proceso de conformación de la personalidad de los alumnos, durante el transcurso de la enseñanza. También admite considerar el carácter de proceso de la evaluación y no verlo solo como resultado final de algo logrado.

#### *Función de desarrollo*

El cumplimiento de las tres funciones anteriores constituye un paso necesario para lograr el desarrollo de los alumnos, lo que constituye un principio de la enseñanza y también una función de la evaluación.

Las diferentes actividades evaluativas que se planifiquen en la elaboración de las clases, han de concebirse desde una concepción integral y desarrolladora de la personalidad de los alumnos.

Así, muy vinculadas a los objetivos de los sistemas de clases, se han de incluir ejercicios y tareas que bien planificadas contribuyan a desarrollar el pensamiento lógico, reflexivo, teórico y creativo en el alumno, mediante la utilización del conocimiento que impliquen niveles de exigencia superiores en su actividad cognoscitiva; que aprendan a resolver actividades variadas, suficientes y diferenciadas, a seleccionar las ideas esenciales en un texto, a elaborar conclusiones y generalizaciones, a establecer relaciones de causa-consecuencia,

a valorar con argumentos lo que aprenden considerando los conocimientos, sus vivencias y experiencias entre otras muchas exigencias; todo lo cual habrá de planificarse cuidadosamente como requisitos de la enseñanza y de la evaluación, cuando el docente considere que es oportuno valorar la evaluación de los logros que los alumnos han ido alcanzando. De igual manera se habrá de proceder en cuanto a exigencias desarrolladoras en los procesos educativos de los alumnos, las cuales no están divorciadas a las instructivas, como ya se ha explicado., Las investigaciones realizadas en esta dirección permiten asegurar que una evaluación es pedagógicamente adecuada cuando estimula el desarrollo ulterior de los alumnos, cuando se convierte en un elemento promotor de este.

#### *Función de control*

Esta función no se ciñe solo al trabajo del educador en su clase.

Los datos obtenidos como resultado de la evaluación revelan el nivel de desarrollo alcanzado por los estudiantes en cuanto al sistema de conocimientos, habilidades y hábitos exigidos por los programas de estudio. Este tipo de función, permite comprobar la cantidad y calidad de los conocimientos que adquieren los alumnos, de acuerdo con los niveles de asimilación que exigen los objetivos y el grado de independencia con que se forman y desarrollan en ellos habilidades y hábitos durante el proceso de aplicación de los conocimientos; también son objeto de control las normas de comportamiento.

Los resultados de la comprobación y la evaluación reflejados en las notas de los alumnos permiten a los organismos estatales y a los dirigentes de los centros docentes hacer un análisis de los resultados que se van obteniendo en cuanto al aprendizaje y valorarlos en conformidad con los criterios establecidos.

Estos resultados constituyen elementos fundamentales en el análisis de programas y planes de estudio, como parte del continuo perfeccionamiento del sistema nacional de educación.

Aunque las distintas funciones de la evaluación se analizan por separado, con el objetivo de comprender mejor la esencia de cada una de ellas. En la práctica, estas funciones interactúan formando una unidad dialéctica.

### **3.8.2 Rasgos que caracterizan la comprobación de los conocimientos. Leyes y principios**

La evaluación, como parte esencial del proceso de enseñanza aprendizaje, se caracteriza por tres rasgos fundamentales:

- a) La necesidad de que el maestro o profesor sea *objetivo* con los resultados de su trabajo. Es mediante la evaluación que el profesor o maestro puede conocer los avances o retrocesos de sus alumnos y actuar con justeza ante los resultados obtenidos, independientemente de que mediante ella se valora su propio trabajo. De lo que se trata es de que vea lo positivo de este proceso que tiene que ver con el conocimiento objetivo que le puede ofrecer la evaluación, mediante su función de retroalimentación, para mejorar su práctica educativa.
- b) La necesidad de *tener en cuenta el estado emocional* de los escolares, o sea, el estado psíquico especial que en ellos se produce durante la aplicación de una evaluación.

Múltiples experiencias demuestran, que tanto los alumnos brillantes como los que tienen bajos rendimientos, experimentan una alteración emocional en el

momento de enfrentarse a una situación de evaluación. Este estado de ansiedad, en cierta medida, suele actuar como estimulante de la actividad cognoscitiva; pero, si traspasa determinados umbrales, puede producir inhibiciones perjudiciales.

c) La *aplicación de determinados principios didácticos generales* que faciliten la orientación del proceso evaluativo. Al respecto, se relacionan algunos principios considerados valiosos:

- La evaluación ha de tener un carácter básicamente formativo para los alumnos, es decir contribuir con su función reguladora a la formación integral de los mismos.
- La evaluación debe ser individual para garantizar un estudio profundo de la actividad de aprendizaje de cada alumno y, consecuentemente realizar a tiempo, la atención pedagógica diferenciada y necesaria.
- Debe considerarse la necesidad de que exista un clima favorable con condiciones adecuadas al escolar en la demostración de los logros que ha alcanzado.
- La evaluación debe realizarse con iguales exigencias y rigurosidad, uniformidad en las normas y criterios técnicos.
- La selección de las evaluaciones debe tener en cuenta las características de las edades de los alumnos y los objetivos fundamentales de los programas.
- La evaluación debe realizarse con carácter sistemático y procesual.
- La evaluación debe tener carácter objetivo y exigirse responsabilidad al maestro o profesor por la exactitud de su proceso.

En la base de los principios que orientan la evaluación hay dos leyes fundamentales o regularidades que revelan su función específica, ya que en ellas se manifiesta la esencia de la comprobación de conocimientos, como parte del proceso de enseñanza aprendizaje.

1. Mientras más objetiva sea la evaluación, mejor desempeñará su función *orientadora*.
2. Mientras más regular y sistemática sea la evaluación, mejor cumplirá, su función *instructiva y educativa*.

En correspondencia con esto se pueden destacar dos *principios fundamentales*:

- La objetividad de la evaluación, es decir, el hecho de que la comprobación sea capaz de precisar los conocimientos y habilidades realmente asimilados por el escolar, de acuerdo con los objetivos de un programa dado.
- La regularidad y suficiencia de las actividades evaluativas, es decir, su carácter sistemático y desarrollador.
- 

### **3.8.3 Tipos de evaluación**

*Según su frecuencia y objetivos*

Son muy variados los tipos de actividades que pueden realizarse para la evaluación de los conocimientos y las habilidades. Todas estas actividades, que se constituyen en un control del rendimiento de los alumnos, de la eficiencia del proceso de enseñanza aprendizaje, pueden agruparse o clasificarse conforme a diversos puntos de vista.

Según la frecuencia con que se aplican y los objetivos que se proponen evaluar, puede hacerse una clasificación muy general que comprenden tres tipos

fundamentales.

### ***Evaluación sistemática***

Se llaman así las actividades que de modo continuo actúan como un control para comprobar los resultados alcanzados en el proceso educativo. Se pueden subdividir a su vez, de acuerdo con sus objetivos, en los tres subgrupos siguientes:

- ✓ Los que diagnostican las condiciones en que se encuentran los alumnos para abordar los nuevos contenidos: actividades de control previo.
- ✓ Los que comprueban los resultados que se van obteniendo durante el proceso de dirección de la clase. Es un producto de la constante interacción maestro-alumno, alumnos-grupo clase, que permite conocer oportunamente la forma en que se van asimilando los conocimientos, desarrollando habilidades y hábitos y constituyen el control sistemático propiamente dicho. En este sentido, es muy oportuno destacar que las propias actividades que planifica el maestro o profesor, estrechamente vinculadas a los objetivos y que han de realizar los alumnos en clase, han de ser utilizadas para el proceso sistemático del control del proceso de asimilación de los alumnos, lo cual es más efectivo si son los propios alumnos los que realizan este control, siempre mediante el conocimiento de los criterios que lo permitan, como antes se apuntó.
- ✓ Los que comprueban si se han alcanzado los objetivos propuestos en una clase, son los llamados controles de clase o sistemas de clase, controles temáticos (control de un tema objeto de clase) o trabajo significativo.

De estos tres objetivos, o variantes de evaluación sistemática, solo debe incidir en la calificación del alumno las del tercer tipo.

### ***Evaluación parcial***

Se refiere a las actividades que se realizan para comprobar el logro de objetivos que exigen un nivel superior de exigencia en los conocimientos y las habilidades, por los que se ha trabajado durante cierto período. Aquí se distinguen las exigencias según los niveles de asimilación que se expresan en los objetivos. A veces, estos trabajos se refieren a grupos de objetivos similares o muy relacionados que se evalúan en una sola actividad evaluativa para comprobar su dominio. En estos casos el objetivo se consolida en uno solo y funciona como una evaluación sistemática más.

### ***Evaluación final***

Se llaman así las actividades que comprueban el logro de objetivos esenciales durante un curso, ciclo o semestre. En estos casos es necesario hacer un análisis cuidadoso de los objetivos, de modo que la actividad de evaluación vaya dirigida exactamente a los objetivos esenciales finales y constituya una verdadera evaluación del curso, ciclo o semestre de que se trata.

Aunque se enfatiza en la evaluación cognitiva e instructiva de los alumnos, la parte educativa hay que llevarla de frente en todo el proceso evaluativo, puesto que ambos procesos: instructivos y educativos se dan en unidad indisoluble.

## **3.8.4 Relación de la evaluación con otros componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje**

El éxito del proceso de enseñanza está dado por la calidad y la estrecha relación que se logre en la práctica de todos los elementos que lo integran: objetivos,

contenidos, métodos, medios y evaluación.

En epígrafes anteriores se señaló que cada uno de estos componentes constituye una parte del proceso, aunque el mismo constituye un sistema integral. La evaluación es un componente íntimamente relacionado con los restantes y su organización, planificación y ejecución deben estar en plena correspondencia con ellos.

Los objetivos fijan el contenido de la educación y son el criterio para la comprobación y evaluación de los resultados del trabajo realizado.

Los objetivos y los contenidos determinan a su vez los métodos y las formas de organización del proceso de enseñanza, lo que lleva implícito, a su vez, la selección y el uso de los medios. De la precisión y el dominio de estos objetivos depende la eficiencia del trabajo de educadores y alumnos.

*... "los objetivos ofrecen un patrón por el cual se establece si el proceso de enseñanza y educación es realmente efectivo o no. Si los resultados de este proceso (calidad de los conocimientos, nivel de formación de habilidades y hábitos, alcance educativo) coinciden con lo previsto en los objetivos, entonces el proceso es efectivo; si los resultados son inferiores a los que se habían fijado en los objetivos, el proceso no es efectivo y se hace necesario buscar vías y procedimientos para elevar sus resultados"...* <sup>40</sup>

De acuerdo con las exigencias de los objetivos, los maestros y profesores deben planificar los contenidos de los programas, de modo que su desarrollo eficiente permita lograr su cumplimiento en correspondencia con tales exigencias de los objetivos. Las actividades de evaluación que se elaboren derivadas de los objetivos, facilitan comprobar el nivel de asimilación alcanzado por los alumnos en los contenidos considerados como esenciales a evaluar.

Al estudiar el contenido de la evaluación adquieren significación los niveles de asimilación que fueron explicados en el tema de los objetivos. Al formar parte de éstos, es obvio que se consideren dentro del proceso evaluativo; los niveles de asimilación expresan diferentes niveles de exigencia en la evaluación del desempeño cognitivo de los estudiantes, desde los más simples hasta el nivel de creatividad.

Cuando, por ejemplo, se planifica la evaluación de los alumnos, teniendo en cuenta lleguen al nivel de aplicación, hay que organizar la enseñanza de forma tal que se logre ese desarrollo en los alumnos.

Para lograr que los estudiantes apliquen los conocimientos, primero deben aprender reflexivamente el contenido de los conceptos en estrecha interrelación con las habilidades asociadas a su formación e ir evaluando, acorde a las propias exigencias crecientes de los objetivos los diferentes niveles en que se expresan los conocimientos y las habilidades.

El desarrollo de estos niveles está muy relacionado con los métodos que se emplean en las clases, que deben ser aquellos que conformando un sistema propicien la actividad productiva e independiente de los alumnos.

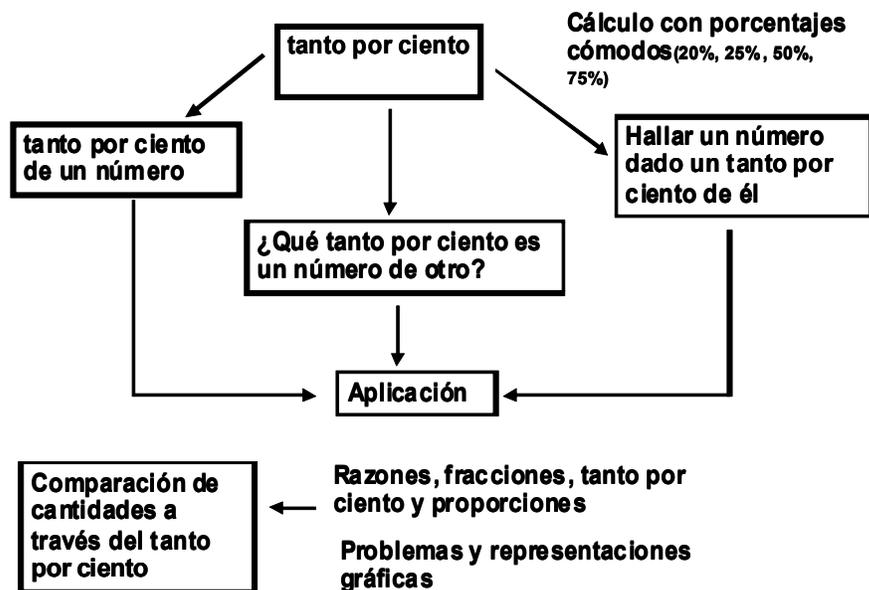
Es preciso que la valoración de los conocimientos que se adquieren y el desarrollo de los hábitos y habilidades tenga como un primer paso el determinar *qué es lo que se va a evaluar*, y para ello es preciso analizar, sobre la base de los objetivos, cuáles son los contenidos esenciales y secundarios que se requieren para el logro de los objetivos.

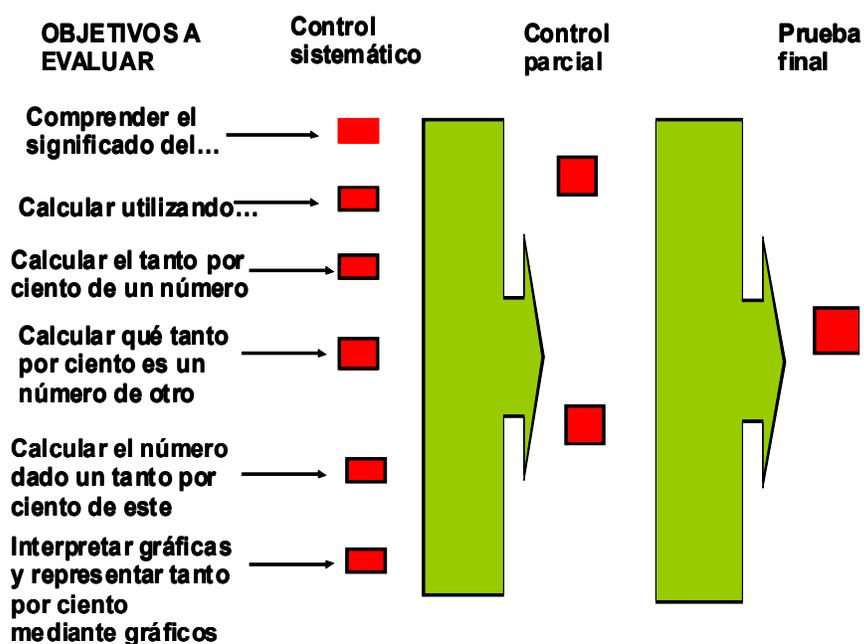
En la gráfica que aparece a continuación se resumen los conceptos, las relaciones y los procedimientos esenciales y secundarios para la unidad de cálculo *porcentual*. Un análisis de este tipo resulta decisivo para poder determinar con exactitud qué se quiere evaluar en correspondencia con los objetivos y el contenido.

En ella se pueden observar los conceptos y las relaciones; por un rectángulo se destacan los que son esenciales, así como los procedimientos en que están recogidas las habilidades y las capacidades que se desarrollan en la unidad. Para lograr que los alumnos asimilen lo esencial del capítulo es imprescindible el trabajo con otros contenidos que son secundarios, pero que contribuyen a la comprensión y a la fijación de lo esencial.

Al concebir la evaluación, el maestro o profesor ha de tener en cuenta estas relaciones y organizar los distintos tipos de controles, para lo cual debe seleccionar actividades que respondan a esos criterios y al nivel de asimilación que se espera lograr en cada etapa del desarrollo de la unidad.

A continuación se presenta un resumen de las actividades de evaluación que se pueden realizar en esta unidad, atendiendo a los objetivos y al contenido. Esta etapa corresponde a la determinación de *cómo* se va a evaluar después de haber decidido *qué* se va a evaluar.





### OBJETIVOS A EVALUAR

Comprender el significado del tanto por ciento mediante la interpretación de textos

Calcular utilizando porcentajes cómodos

Calcular el tanto por ciento de un número

Calcular qué tanto por ciento es un número de otro

Calcular el número dado un tanto por ciento de este

### EVALUACIÓN SISTEMÁTICA

1. Explica el significado del dato siguiente: "El 75% de los alumnos de una escuela participó en el Concurso de Matemática"

2. ¿Cuál es el 10% de 120, y de 1400?  
20 es el 50% de: \_\_\_\_\_  
64 es el 25% de: \_\_\_\_\_

3. Calcula:

- El tanto por ciento que representa 54 de 200.
- El 120% de 30.
- El número del cual 27 es el 60%.

4. Un equipo de pelota gana 12 de los 15 juegos efectuados.

¿Qué tanto por ciento de los juegos ganó? ¿Cuántos perdió?

**OBJETIVOS A EVALUAR**

**Comprender el significado del tanto por ciento mediante la interpretación de textos**

**Calcular utilizando porcentajes cómodos**

**Calcular el tanto por ciento de un número**

**Calcular qué tanto por ciento es un número de otro**

**Calcular el número dado un tanto por ciento de este**

**CONTROL PARCIAL**

Debido al bloqueo de Estados Unidos contra Cuba una de las ramas más afectadas ha sido el transporte marítimo, que en el año 2002 tuvo una reducción de 3 463 000 t con respecto a las 9 789 000 t transportadas en el 2001.

¿De cuanto fue la reducción de toneladas transportadas de un año con respecto al otro?

¿Cuál fue el tanto por ciento de afectación?

**OBJETIVOS A EVALUAR**

**Comprender el significado del tanto por ciento mediante la interpretación de textos**

**Calcular utilizando porcentajes cómodos**

**Calcular el tanto por ciento de un número**

**Calcular qué tanto por ciento es un número de otro**

**Calcular el número dado un tanto por ciento de este**

**PRUEBA FINAL**

El bronce está formado por cobre y estaño. Se dispone de 425 kg de cobre. ¿Cuántos kilogramos de bronce pueden producirse si debe contener el 85% de cobre y el resto de estaño? ¿Cuántos kilogramos de estaño se necesitan?

Aquí se puede observar cómo en los controles sistemáticos se evalúa el dominio de los conceptos, las relaciones y los procedimientos -tanto esenciales como secundarios- que se tratan en la unidad, pero en niveles que comprenden desde la reproducción hasta las aplicaciones sencillas, atendiendo a las características de este tipo de control. En los controles parciales se evalúa la aplicación a problemas prácticos para no perder de vista los objetivos de esta unidad y los de

la asignatura en general. En las propuestas para el examen final hay una mayor exigencia en cuanto al texto del problema y su interpretación, al incluirse la expresión "el resto de".

La exigencia en una evaluación siempre tiene que estar en correspondencia con el trabajo desarrollado por el profesor o maestro en sus clases y el nivel alcanzado por los alumnos.

Se comprende que, para poder incluir en la evaluación actividades en las que se apliquen los conocimientos y las habilidades, hay que trabajar sistemáticamente en las clases para ese fin, que constituye además, el objetivo planteado en el programa. Eso significa que desde el principio no se aspire a que el alumno aplique los conocimientos, primero tiene que comprender, para después poder ponerlos en práctica, o sea, llegar a ser capaz de aplicar sus conocimientos y habilidades en forma independiente y en situaciones nuevas.

Se pone de relieve en todo este proceso la importancia que tiene la selección de los métodos que propicien en el alumno el trabajo independiente, teniendo siempre en cuenta el aumento sistemático del nivel de exigencia y el desarrollo paulatino de sus capacidades para analizar situaciones descritas mediante textos, comprender y utilizar procedimientos algorítmicos, llegar a conclusiones generales y sistematizarlas.

Solo así podrá estar la evaluación en plena correspondencia con los objetivos y los métodos, ya que no se puede exigir a los alumnos un desarrollo para el cual no se ha trabajado, como tampoco puede este constituir un argumento con el fin de justificar el poco rigor en las evaluaciones, por cuanto es un deber de los maestros y profesores trabajar para desarrollar plenamente a sus alumnos y tener siempre presente que la evaluación bien aplicada contribuye a estimular el aprendizaje. Este principio de trabajo debe tenerse en cuenta en todo el proceso de enseñanza.

Otro aspecto que se tiene en cuenta es la relación de la evaluación con los medios de enseñanza. Hay habilidades y capacidades para cuyo desarrollo es imprescindible el uso de medios adecuados.

Entre ellas se pueden citar:

- a) El uso de mapas para aprender a hacer localizaciones en Geografía y en Historia.
- b) El uso del microscopio en Biología.
- c) El uso de los instrumentos de dibujo en Matemática y Educación Laboral.
- d) ch) El empleo de los reactivos y equipos de laboratorio en Química.
- e) El uso de los libros en la enseñanza de la lectura.
- f) El uso del libro de texto en todas las asignaturas.

También hay otros medios de enseñanza que son necesarios en las diferentes asignaturas, los que, con su utilización sistemática y organizada, bajo la dirección del maestro o profesor, pasan a convertirse en medios de trabajo para el alumno. Solo a través de toda esta utilización se desarrollan las habilidades y capacidades correspondientes y tiene sentido exigir este desarrollo en la evaluación.

Por ejemplo, es de esperar que un alumno al que no se le ha enseñado a trabajar con la regla y el cartabón no pueda construir en un examen una traslación; que no puede comprender un texto si no se le ha preparado para ello; que no puede realizar un experimento en Física o en Química si no se le ha llevado a trabajar en

el laboratorio; que no pueda elaborar una pieza, si no ha estado en un taller. La evaluación tiene que estar en correspondencia con el trabajo realizado y si no se han utilizado los medios es de esperarse que sea insuficiente el desarrollo alcanzado en este sentido, por lo que es obligación de los dirigentes, maestros y profesores trabajar para cumplir con las exigencias de los programas; como consecuencia natural, la evaluación estará siempre en correspondencia con sus objetivos.

En las relaciones de los medios con la evaluación hay que tener también en cuenta el aspecto interno de estas relaciones, en el sentido de que con la utilización correcta de los medios para elaborar conceptos, relaciones, etc., se logra un aprendizaje más sólido y profundo y este tiene como consecuencia una mayor calidad en los resultados de la evaluación.

Como hemos observado, la evaluación no se puede considerar como un "apéndice" del proceso de enseñanza, por tanto, no se concibe ni planifica independientemente de los restantes componentes. Por el contrario, está en plena relación con estos, tanto en su concepción amplia de proceso como en su sentido estrecho de resultado. La calidad en la selección de las actividades y la confección del instrumento y la confiabilidad de sus resultados depende en gran medida de cómo el maestro o profesor desarrolle sus clases a partir de un análisis profundo de los objetivos del programa, del contenido, de los métodos y de los medios que empleen para el logro de esos objetivos.

### **3.8.5 La participación activa de los alumnos en el proceso de evaluación**

La aceptación del papel activo del estudiante en el proceso de enseñanza no significa que la actividad docente se aparte del grupo de factores que están socialmente condicionados y que ella no pueda ser determinada y dirigida desde afuera. Esta actividad independiente, correctamente organizada, no elimina la iniciativa de los alumnos, sino propicia las más favorables condiciones para la actividad creadora de los escolares y el desarrollo de sus capacidades.

Durante el proceso de asimilación de los conceptos y las habilidades, las acciones de control que organice el docente, como parte de un proceso de evaluación donde participen los alumnos, son fundamentales. Mediante ellas se trata de que los alumnos establezcan correspondencia, entre las acciones realizadas y sus resultados con un modelo, un objetivo planteado o, un sistema de exigencias o criterios dados.

Por medio de las acciones de control los alumnos relacionan la calidad de sus resultados con las acciones docentes que han realizado, lo cual permite la eliminación de las insuficiencias y el logro de una mejor asimilación, al acercar los resultados a la norma exigida.

De modo gradual, el alumno aprende a establecer en forma independiente la correspondencia o no correspondencia de los resultados de sus acciones con el que debía obtenerse, a encontrar las causas si no la hay y a eliminarlas modificando sus acciones docentes. En este paso está el comienzo del autocontrol como premisa fundamental de una futura actividad cognoscitiva independiente.

Tradicionalmente, este control se ha realizado solo sobre los resultados obtenidos y, al hablar en general del proceso de evaluación, esta actividad se ha centrado

en el maestro o profesor sin darle al alumno su papel fundamental. Efectivamente es el docente quien de acuerdo con los objetivos, el contenido y los métodos utilizados, determina cuando, qué y cómo evaluar. En este sentido es que podemos hablar del papel central del maestro o profesor en el proceso evaluativo, pero es necesario destacar cuál es la función del alumno.

La mayoría de las veces al educando se le asigna un papel pasivo. El maestro lo interroga en la clase y él contesta correcta o incorrectamente; recibe los ejercicios de control que resuelve bien, regular o mal; realiza las pruebas y después conoce los resultados, que generalmente se expresan en la nota obtenida. Cuando el proceso de evaluación se presenta así, no cumple sus funciones instructivas y educativas, y mucho menos su función de contribuir al desarrollo de los alumnos.

Es necesario concebir la participación activa del alumno en el proceso evaluativo como parte del propio proceso de enseñanza, como se explicó anteriormente, y en ese mismo proceso se forman las acciones de control y de valoración como elementos fundamentales de la actividad docente.

La valoración está muy relacionada con el control; por esta acción se fija la correspondencia o no correspondencia de los resultados con respecto a las exigencias planteadas en la tarea, lo que ya está establecido por medio del control. Al principio, igual que en el control, la valoración es dada por el maestro o profesor; pero según se desarrolle en el alumno el autocontrol, la función de valoración pasa también a él. Si las valoraciones son positivas, quiere decir que se domina el objetivo valorado y se puede pasar al nivel siguiente; en caso de ser negativa la valoración, el maestro y el alumno introducen variantes en la estructuración de las acciones docentes para obtener el resultado deseado.

La realización de un control de su propio trabajo es lo que puede permitir al alumno llegar a hacer una adecuada valoración del mismo. Realizar el control supone que los alumnos puedan comparar los resultados que ha obtenido, en cualquier tipo de tarea, ejercicio o problema, con los que debía haber logrado. Esta comparación permite determinar si lo hizo bien o no.

Este tipo de control es el que los maestros y profesores realizan cuando:

- ✓ indican realizar algunos ejercicios matemáticos y después los estudiantes comparan la solución o las respuestas con las presentadas en el libro o las que se escriben en el pizarrón;
- ✓ resuelven un problema que un compañero hace en el pizarrón como modelo y luego se determina quién obtuvo iguales resultados.
- ✓ De la misma forma se decide quién lo hizo bien y quién no.

En todos estos casos se trata de un control por los resultados. Sin embargo, no siempre se realiza adecuadamente; en muchas ocasiones se reduce solo a la sustitución mecánica de los errores (borrar, tachar o hacer de nuevo),siguiendo el modelo que se da, sin que exista una verdadera comprensión de la naturaleza de los errores cometidos. Se pierde así la función que debe cumplir.

Aunque se utilice correctamente, el control por el resultado solamente da la posibilidad de determinar si los resultados obtenidos son correctos o no. En caso de no ser correctos, no permite obtener información acerca de en qué momentos del proceso se producen los errores, qué formas y procedimientos utilizados no fueron los adecuados. Y es en ello, precisamente, donde reside el valor fundamental del control del trabajo realizado.

Por ejemplo, si a los alumnos se les propone hacer una caja de cartón para guardar lápices y se muestra un modelo donde pueden comparar sus resultados y analizar los defectos de sus trabajos, se les está orientado un control por los resultados. El alumno, al terminar su trabajo y compararlo con el modelo, comprueba que tiene un error (quedó más alta de una parte que de la otra). Hasta aquí puede llegar su análisis, pero si le pedimos que determine en qué momento del proceso cometió el error o los errores que motivaron este resultado, esto solo es posible determinarlo a través de un control del proceso.

Este control lleva al alumno a realizar un análisis superior. Para ello se ofrece un modelo desarrollado de las distintas operaciones que debió realizar y, comparando su trabajo con él, el alumno puede no solamente reconocer su error, sino también rectificarlo y llegar a un mejor resultado.

En este ejemplo el modelo del proceso se expone de modo gráfico, pero esta es solo una de las formas. El alumno, para establecer sus comparaciones, puede ir desde una reproducción completa hasta formas más abstractas o esquemáticas, como es la presentación de los requisitos o exigencias planteadas al trabajo.

Ejemplos de ellos son:

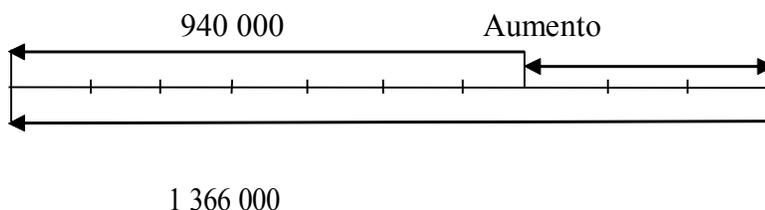
- ✓ *el texto completo, en forma correcta, de un dictado hecho.* El alumno compara su dictado con este modelo y determina sus logros y deficiencias;
- ✓ *la presentación de las reglas que debió haber seguido.* El alumno revisa los errores ortográficos en un texto por él escrito, guiándose por el modelo de reglas siguientes:
  - ✓ antes de b y p se escribe m;
  - ✓ las combinaciones bl, br siempre se escriben con b ;
  - ✓ los diptongos hue, hie se escriben con h;
- ✓ *la realización de acciones que comprueban la corrección del resultado alcanzado.* El pequeño, en el círculo infantil, comprueba si el barco construido por él puede pasar por debajo del puente.
- ✓ *la presentación de las ideas esenciales* que debía contener su respuesta a una pregunta. Al revisar su trabajo el alumno determina cuál tuvo en cuenta y cuáles no;
- ✓ la relación de *requisitos que deba cumplir la tarea planteada* para considerarse como correcta. El alumno, por ejemplo, revisa su trabajo de caligrafía para evaluarlo de acuerdo con los criterios siguientes:
  - la forma y los enlaces de las letras,
  - la inclinación,
  - la separación entre las palabras, la limpieza.
  - la limpieza.

Las formas que los modelos pueden adoptar, como vemos, está en dependencia del contenido de que se trate y de las edades de los alumnos. Sin embargo, en todos ellos deben estar presentes los criterios que los alumnos deben tener en cuenta para hacer la comparación. Si ello no existe, se puede convertir esta comparación en una acción mecánica, no consciente, y perder su valor.

En investigaciones realizadas en nuestro país 41 se evidenció la posibilidad que ya tienen los niños en quinto y sexto grados de hacer este tipo de control y la influencia que el mismo ejerce en la valoración que pueden hacer de su trabajo y,

más aún, en una mejor asimilación de los contenidos.  
 Presentamos un ejemplo de la formación de la acción de control referida a la solución de problemas aritméticos con los alumnos de quinto grado. En él se da un modelo de cómo los niños realizan la comparación del proceso que ellos habían seguido con el que debían haber realizado.

- |                  |  |   |
|------------------|--|---|
| <i>1er. paso</i> | Determinar qué se te pide                            | Cantidad de toneladas que aumentó la producción de cemento de Cuba desde 1958 hasta 1971.                 |
| <i>2do. paso</i> | Qué datos posees                                     | 1958 se produjeron 940 000 ton.<br>1971 se produjeron 1 366 000 ton.                                      |
| <i>3er. paso</i> | Qué operaciones realizas para obtener los resultados | 1958 _____<br>1971 _____<br><br>Del total de toneladas en 1971 sustraes Las 940 000 ton. de 1958 (Fig. 2) |



- |                  |                              |  |
|------------------|------------------------------|--|
| <i>4to. paso</i> | El resultado de la operación | El aumento de la producción de cemento en Cuba de 1958 a 1971, fue de 426 000 toneladas. |
|------------------|------------------------------|--|

La realización de un control de este tipo constituye el fundamento para realizar una adecuada evaluación del trabajo docente educativo.

Este contribuye a hacer una realidad las funciones instructiva y educativa de la evaluación. En primer lugar, porque se logra un desplazamiento de la atención de los alumnos del resultado hacia el proceso. Al tener que comparar sus respuestas -solución de un problema, confección de un gráfico, un dictado de palabras, etc., con un modelo correcto que responda a los criterios de lo que debe ser, el alumno desplaza su atención, se centra en el procedimiento que es necesario realizar para llegar a un buen resultado. Ello a su vez le permite encontrar sus errores y corregirlos. Esto necesariamente influye en la obtención de mejores resultados, pero fundamentalmente contribuye a lograr una asimilación más consciente del contenido de que se trate.

La participación activa del alumno en este control, la asimilación más consciente, produce a su vez un desarrollo de sus intereses por el propio proceso de aprender.

Todo esto, unido a la formación de elementos de autocontrol, autorregulación y autoevaluación, constituye premisas para la realización de un trabajo cada vez con mayor nivel de independencia. Estas son solo algunas de las ventajas que

ofrece la incorporación activa del alumno en los momentos evaluativos del proceso de enseñanza y que reflejan la aplicación de la función educativa de la evaluación.

Un ejemplo de la formación de cualidades personales como la *objetividad y la seguridad en sí mismo* puede tomarse de la investigación realizada sobre la formación de las acciones de control en niños de cuarto grado, tomando como material la redacción de composiciones. Después que la alumna llevó a cabo el control del trabajo que realizó, ella establece la calificación que su trabajo debía tener (en una escala de 5 puntos), de acuerdo con los requisitos planteados en el modelo. Decidió que su composición merecía 5 puntos. Efectivamente, la evaluación que hizo la alumna fue la correcta.

Sin embargo, como recurso experimental, dirigido a profundizar en sus posibilidades de fundamentar y defender sus criterios, al día siguiente se le informó que su trabajo lo había calificado la maestra de quinto grado y el director de la escuela y que le habían otorgado una calificación de 3 puntos. A pesar de lo que significa para los niños de estas edades la autoridad del maestro y del director, la alumna respondió: *"La nota debe ser 5 puntos porque revisé bien mi trabajo y cumplí todos los requisitos, utilicé bien los signos de puntuación, no tengo errores de concordancia, ni de ortografía y los índices de presentación - margen, sangría, limpieza y buena letra- están correctos"*.

Hemos analizado cómo el alumno puede y debe participar activamente en los momentos evaluativos del proceso de enseñanza. Esta participación también ha de lograr se en los momentos de comprobaciones parciales y finales, es decir, vista la evaluación en su sentido estrecho, en su función de control.

Es necesario tener en cuenta que no basta con que el maestro o profesor sepa cuáles son los errores o deficiencias de los alumnos, la práctica de solamente informarles los resultados cuantitativos alcanzados en los controles, pruebas o exámenes, resulta muy generalizada; muchas veces, publicados "fríamente" en una "tablilla". Con frecuencia 'se observa que el profesor, después de calificar un control, dedica un tiempo a analizar estas pruebas con sus alumnos:

- ✓ en qué aspecto del contenido se equivocaron;
- ✓ a qué se debió el error;
- ✓ cuál debió ser la respuesta correcta;
- ✓ qué hay que hacer para rectificar los errores.

Al realizarse este trabajo, se logra que el alumno participe en la actividad, que sea un elemento activo en la eliminación de las deficiencias encontradas, y se formen en él cualidades como el espíritu autocrítico, la objetividad y la responsabilidad, entre otras.

Es correcto que el maestro o profesor analice los controles evaluativos de sus alumnos y, sobre la base de dicho conocimiento, estructure su plan remedial. Pero cuando se queda solamente ahí, el maestro o profesor está asumiendo responsabilidades que son también del alumno. Esto debe ser un plan conjunto en el cual el papel principal debe ser del alumno que, conociendo sus errores y deficiencias, realiza el trabajo: estudio, solución de problemas, ejercitación, bajo la orientación del educador, para con ello solucionar sus dificultades y fortalecer su aprendizaje.

Además, los resultados evaluativos pueden utilizarse no solamente para resolver

dificultades o eliminar deficiencias, sino también para promover el desarrollo de los conocimientos, hábitos y habilidades. Por ejemplo, a los alumnos que demuestran no tener dificultades se les puede plantear tareas investigativas con el objetivo de que profundicen en sus conocimientos y desarrollen su independencia cognoscitiva.

Todo lo que se ha tratado acerca de la evaluación nos demuestra el modo de contribuir a lograr mediante este componente un principio fundamental de la pedagogía la enseñanza para el desarrollo, lo que conduce de modo decisivo a elevar la calidad de la educación.

## NOTAS

<sup>1</sup> Varona, Enrique José: Trabajos sobre educación y enseñanza, p. 14l.

<sup>2</sup> Lenin, V.I.: Cuadernos filosóficos, p. 165.

<sup>3</sup> Lenin, V.I.: Obras completas, t. 38, p. 145.

<sup>4</sup> Klingberg, Lothar: Introducción a la didáctica general, p. 223.

<sup>5</sup> Babanski, Yu.K.: Optimización del proceso de enseñanza, p. 30.

<sup>6</sup> Klingberg, Lothar: Introducción a la didáctica general, p. 243.

Ibíd, p. 243.

<sup>7</sup> Danilov y M.N. Skatkin: Didáctica de la escuela media, p. 142.

<sup>8</sup> Arjanquelski, S.I.: En VIII Seminario Nacional a dirigentes, metodólogos e inspectores. Segunda parte, t XIII, p. 646.

<sup>9</sup> Fernández, J. R.: Discurso clausura de la V Reunión Científica de profesores del ISP "Félix Varla" de Villa Clara, celebrado el 27 de mayo de 1983, Copo Mec., p. 8.

<sup>10</sup> Fernández, J. R.: Discurso clausura VIII Seminario Nacional a dirigentes, metodólogos e inspectores. febrero 1984, p. 10.

<sup>11</sup> Martí, José: Obras completas, t. VIII, p. 28l.

<sup>12</sup> Pidkaisty, P.I.: La actividad independiente de los alumnos, 1972 (traducción).

<sup>13</sup> Fernández, J.R.: Intervención en el pleno de trabajadores del ISP "José Martí" de

Camaguey, 17 de septiembre de 1981, Copo Mec., p. 10.

<sup>14</sup> Martí, José: Obras completas, t. VII, p. 117.

<sup>15</sup> Klingberg, Lothar: Introducción a la didáctica general, 1978, p. 93.

<sup>16</sup> Petrovski, A.V.: Psicología pedagógica de las edades, 1977, p. 330.

<sup>17</sup> Smirnov, A.A., Leontiev y otros: Psicología, 1961, p. 133.

<sup>18</sup> Marx, C. El Capital, t. 1, p. 140.

<sup>19</sup> Danilov, M.A. y M.N. Skatkin: Didáctica de la escuela media, p. 55.

<sup>20</sup> Tesis y Resoluciones Primer Congreso del Partido Comunista de Cuba, pp. 391-392.

<sup>21</sup> Castro Ruz, Fidel: "La Educación en Revolución", 1973, p.108.

<sup>22</sup> Martí, José: Ideario pedagógico, p. 13.

<sup>23</sup> *Ibíd*, p. 14.

<sup>24</sup> Enciclopedia filosófica, t. 111, p, 469, (en ruso).

<sup>25</sup> Lerner, I. Ya y M. N. Skatkin: Sobre los métodos de enseñanza, p. 118 (en ruso).

<sup>26</sup> Academias de Ciencias Pedagógicas de la URSS y la RDA: Pedagogía, p. 320.

<sup>27</sup> Danilov M. y M.N. Skatkin: Didáctica de la escuela media, p. 211.

<sup>28</sup> Majmutov, M.I.: La enseñanza problémica, III parte, p. 483.

<sup>29</sup> Martínez Llantada, M.: Análisis lógico y gnoseológico de la enseñanza problémica de la filosofía, Tesis de grado, p. 88 (en ruso).

<sup>30</sup> Varona, Enrique José: Trabajos sobre educación y enseñanza, p. 131.

<sup>31</sup> Martínez Llantada, Marta: Análisis lógico gnoseológico de la enseñanza problémica de la filosofía, p. 74 (en ruso).

<sup>32</sup> Rubinstein, S.L.: Acerca del pensamiento y de las vías de su investigación, p. 14.

<sup>33</sup> Castro Ruz, Fidel: Discurso pronunciado en el acto de graduación del Destacamento Pedagógico "Manuel Ascunce Domenech", Ciudad Libertad, 7 de julio de 1981.

<sup>34</sup> Plataforma Programática del Partido Comunista de Cuba, 1976, pp. 88-89.

<sup>35</sup> Skatkin, M.N.: En Seminario Nacional a dirigentes, metodólogos e inspectores Ira. parte, 1977, p. 126.

<sup>36</sup> Castro Ruz, Fidel: Discurso pronunciado en la graduación del Destacamento Pedagógico Manuel Ascunce Dornenech", p. 15.

<sup>37</sup> Pérez, Celia: Hacia el perfeccionamiento del trabajo de dirección de la escuela, pp. 119-120.

<sup>38</sup> Castro Ruz, Fidel: Discurso pronunciado en la graduación del Destacamento Pedagógico "Manuel Ascunce Domenech", 7 de julio de 1981, p. 15.

<sup>39</sup> Documentos rectores del Ministerio de Educación para el trabajo científico-metodológico de carácter teórico-práctico, 1976, p. 114.

<sup>40</sup> Rico, Pilar: "Formación de las acciones de valoración de la actividad cognoscitiva de los escolares primarios", en revista Ciencias Pedagógicas (La Habana) No. I, 1980, pp.47-60.