

# ¿ CÓMO HACER MÁS EFICIENTE EL APRENDIZAJE?

Dra. Margarita Silvestre Oramas.  
Toruncha

Dr. José Zilberstein

Investigadores del Instituto Central de Ciencias Pedagógicas de Cuba (ICCP)

- Argentina 2000 -

ESCUELA NORMAL SUPERIOR  
**TGC**  
TOMÁS GARCÍA CURU Z

# PRESENTACIÓN.

Existen numerosos intentos por tratar de que el **aprendizaje** sea efectivo, a pesar de lo cual, en muchos casos, se observa poca solidez de los conocimientos y reducidas posibilidades de aplicación por parte de los alumnos a la vida cotidiana, insuficiente desarrollo de habilidades e insuficiencias en la formación de los valores que requiere la sociedad.

Por otra parte en muchos países y sistemas educativos, la **enseñanza** continua manteniendo los elementos negativos del paradigma tradicional.

Existen diversos paradigmas acerca de la enseñanza, el aprendizaje escolar y el desarrollo de los intelectual de los estudiantes, *desde los que asumen que lo predominante es lo heredado*, por lo que la enseñanza sólo debe mediar en *el desarrollo que se produce naturalmente en el individuo*, o los que consideran que la enseñanza influye en el alumno, *pero según etapas preestablecidas en el desarrollo intelectual*, para estos la enseñanza sólo facilita la adaptación del escolar.

Los autores asumimos una tercera posición con relación al aprendizaje, es la de considerar que una enseñanza correctamente estructurada y dirigida logra el **desarrollo** de los escolares, a la cual denominamos **enseñanza desarrolladora** y por lo tanto producirá un **aprendizaje desarrollador**.

El presente libro está dirigido a abordar la relación entre el aprendizaje escolar, la enseñanza y el desarrollo intelectual, en el que se retoman las principales posiciones teóricas y experiencias obtenidas en la investigación del **Proyecto Cubano TEDI (Técnicas de estimulación del desarrollo intelectual)**, del que los autores formamos parte y de otras investigaciones cubanas, así como de lo consideramos de otros países.

El libro comprende una selección de artículos científicos que constituyen parte de la literatura fundamental del Diplomado: **"Transformación de la escuela desde una perspectiva desarrolladora"**, iniciado por sus autores en Cuba y México desde 1995, así como resultados de investigaciones pedagógicas realizadas por los autores en los últimos años. Algunos de estos artículos han formado parte de intervenciones de sus autores en conferencias y cursos de postgrado en Cuba, Colombia, Ecuador, España, Venezuela y México. En esta *segunda edición impresa en Argentina*, se han efectuado algunas correcciones de estilo y añadido un breve capítulo, que no apareció en la edición primera, y que a partir de su necesidad para un curso a desarrollar en ese país durante su publicación, consideramos necesario incluir.

Este libro es el fruto de varios años de trabajo y reflexión, y los que en sus páginas aparece es también producto de la dedicación de los maestros latinoamericanos por hacer que cada vez la educación en nuestros pueblos sea de mayor calidad.

*Los autores.*

## PROLOGO

En el presente libro se retoman las principales posiciones teóricas y experiencias obtenidas en la investigación del Proyecto Cubano TEDI (Técnicas de Estimulación del Desarrollo Intelectual), del que los autores forman parte. Además lo integran una selección de artículos científicos que constituyen parte de la literatura fundamental del Diplomado: "Tendencias actuales en el aprendizaje escolar y el desarrollo intelectual", iniciado en México en 1995, así como resultados de investigaciones pedagógicas realizadas en los últimos años.

La complejidad de la tarea de enseñar y la variabilidad de las situaciones que se deben enfrentar y que exigen toma de decisiones inmediatas, preocupan al docente. También lo agobian premisas tales como "los alumnos tienen que saber" y por ende "los docentes tienen que enseñar". Esto supone determinar cuáles son los **aprendizajes que la escuela debe garantizar a todos los alumnos** para culminar la escolaridad en los tiempos previstos y asegurando simultáneamente el dominio de los saberes y competencias correspondientes. Para que se cumpla lo expuesto es necesario revisar, redefinir y orientar las estrategias pedagógicas e institucionales y adecuarlas a cada realidad, de manera que cada escuela asegure el aprovechamiento intensivo de recursos de toda índole para mejorar efectivamente la inserción laboral y social de todos los alumnos.

Existen diversas posiciones respecto del aprendizaje escolar y el desarrollo de los estudiantes. En este caso los autores asumen la posición de que una enseñanza correctamente estructurada y dirigida logra el desarrollo de los escolares a la que denominan **enseñanza desarrolladora**.

# CAPÍTULO 1

## REFLEXIONES ACERCA DE LA NECESIDAD DE ESTABLECER PRINCIPIOS DIDÁCTICOS, PARA UN PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DESARROLLADOR.

Autor: Dr. José Zilberstein Toruncha

*"En las escuelas hay que enseñar todo a todos (...) No se haga aprender de memoria sino lo que haya sido rectamente comprendido por la inteligencia".*

Juan Amos Comenio <sup>1</sup>

### ¿ CUÁL ES EL ESTADO DEL PROBLEMA ?

Durante la observación de numerosas clases y en debates con docentes, directivos, así como con los que supervisan la labor de maestros y profesores, hemos comprobado que no siempre existe una puesta en común, acerca de qué elementos esenciales se deben tener en cuenta para el acto didáctico, en otros casos, se asumen teorías pedagógicas o psicológicas foráneas sin una interiorización por parte de los verdaderos "actores" de la docencia.

Esta situación se traduce en que al planear la clase, evaluar la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje e incluso calificar la labor de los docentes, no se tiene en muchos países, una visión clara de qué "indicadores" asumir, algunos llegan a utilizar la excusa "es que cada maestro tiene su librito" u otros defienden la llamada "libertad de cátedra", manifestándose, a veces, un total libertinaje, un caos en materia de determinar cuál es la brújula para instruir, educar y formar a las nuevas generaciones.

No nos oponemos a la libertad del maestro para diseñar su clase, incluso reconocemos que es imprescindible que en la determinación del currículo escolar participen activamente los docentes, pero...

<sup>1</sup> J, A, Comenio, Didáctica Magna, páginas 65 y 123.

¿?

- ❧ ¿Es justo mantener la situación descrita?
- ❧ ¿Cómo entonces podremos formar a los nuevos docentes, en función de lo que nos exige la sociedad en cada uno de nuestros países Latinoamericanos?
- ❧ ¿Cómo superar a los docentes ya formados?
- ❧ ¿Cómo orientar a los cientos de profesionales que sin tener una formación pedagógica imparten clases en nuestras escuelas Latinoamericanas?
- ❧ ¿Es imposible determinar principios didácticos generales que rijan el acto didáctico en las asignaturas escolares, **que orienten al docente sin reducir su iniciativa y creatividad y que a la vez permitan expresarse a las didácticas particulares?**

Aunque en diversas esferas no académicas es aceptada la existencia de principios generales que las rijan, apreciamos que en muchos de los diseños curriculares de América Latina, no existe acuerdo explícito acerca de asumir principios didácticos.

Así, a modo de ejemplo, pudiera valorarse el Plan de Estudios de la Educación Primaria mexicano (1993) (Olmedo, 2000) (Hernández, 2000), que aunque muestra elementos suficientes que apuntan hacia una mayor calidad educacional, las prioridades que propone (sin llegar a ser principios), aún se centran, en nuestra opinión, en los conocimientos, es decir, en la instrucción, sin que exista, además, total correspondencia entre los propósitos de todas las asignaturas. Dentro sus prioridades se encuentran: asegurar la profundización y consolidación de conocimientos y habilidades en Español y Matemática; que los alumnos apliquen y resuelvan problemas de la vida práctica; fortalecer la formación científica; establecer cursos por asignaturas y no por áreas, entre otras.

Es justo señalar que también se aprecia un interés creciente entre investigadores del área, por buscar una coherencia o unidad en el accionar didáctico, aunque no lleguen como tal, a precisar "principios generales", aunque que muchas de sus propuestas no impactan a la mayoría de los docentes y en otros casos, no atienden a una formación integral de la personalidad, sino que sobredimensionan



[REDACTED] para operar  
[REDACTED] las significaciones, entre otras.  
[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED] en las medicaciones del conocimiento.  
[REDACTED] se produce al construir el alumno actitudes  
[REDACTED] s.

Estos tres últimos autores señalados buscan una caracterización de cómo debe ser el acto didáctico, valdría la pena unificar esfuerzos en Latinoamérica, en busca de una concepción que permita orientar a los docentes en el tipo de ciudadano que requieren nuestros países.

### QUÉ ES UN PRINCIPIO... QUÉ ES UN PRINCIPIO DIDÁCTICO.

Del Latín *Principium*, significa fundamento, inicio, punto de partida, idea rectora, regla fundamental". En la literatura es frecuente ver que se utiliza el término principio con diversas acepciones:

- ❖ REGLA QUE GUÍA LA CONDUCTA
- ❖ FUNDAMENTO DE UN SISTEMA
- ❖ CONCEPTO CENTRAL, QUE CONSTITUYE LA GENERALIZACIÓN Y EXTENSIÓN DE UNA PROPOSICIÓN A TODOS LOS FENÓMENOS DE LA ESFERA DE LA QUE SE HA ABSTRAÍDO
- ❖ LAS MÁXIMAS PARTICULARIDADES POR LAS QUE CADA CUAL SE RIGE EN SUS OPERACIONES



¿Es algo nuevo hablar de principios que rijan la Didáctica?

Recordemos los fundamentos planteados por Juan Amos Comenio, los que en su mayoría, tienen plena vigencia en la actualidad; estos fundamentos responden a principios que orientaban a un tipo de "Didáctica Tradicional", que aunque siempre

se hace referencia a sus aspectos negativos, respondía a fin noble "enseñar todo a todos"<sup>1</sup>. Estas reglas son las siguientes<sup>2</sup>:

### REGLAS DEL ENSEÑAR (Según Comenio):

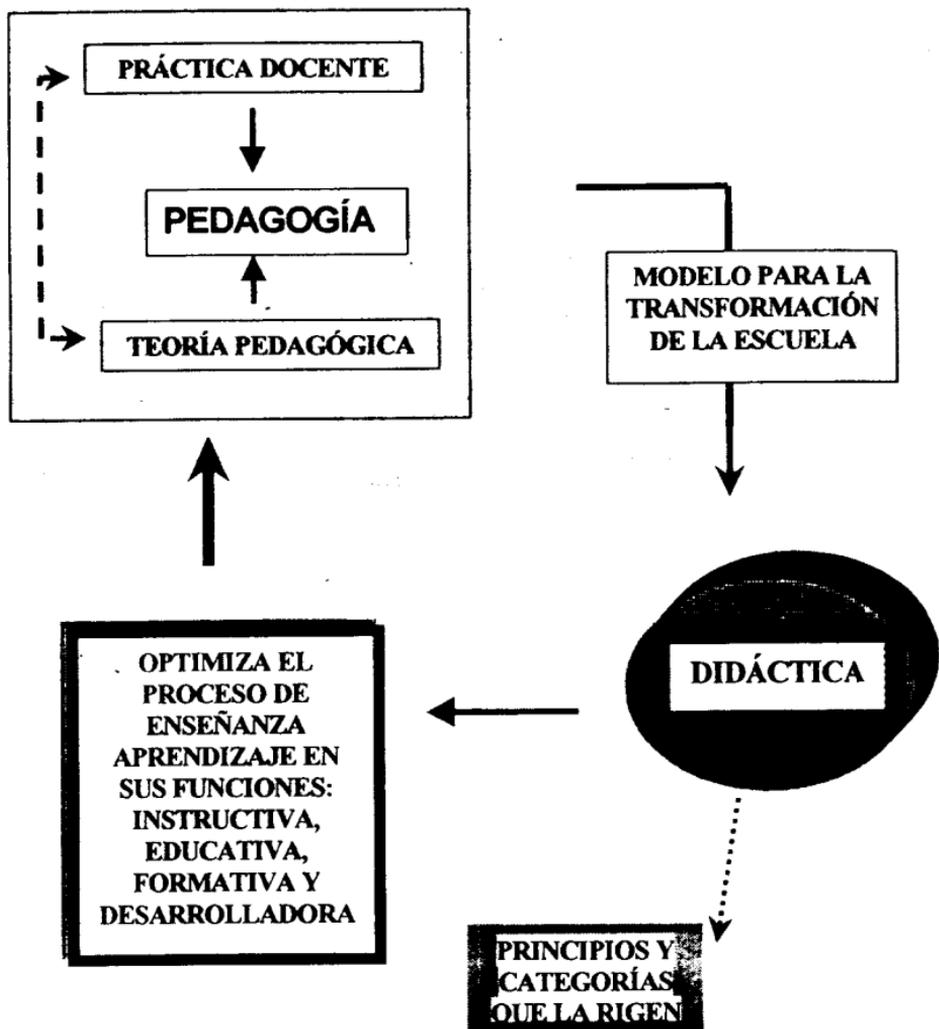


1. **"Se comienza temprano** antes de la corrupción de la inteligencia.
2. Se actúa con la debida **preparación de los espíritus**.
3. Se procede de lo **general a lo particular**.
4. Y de lo **más fácil a lo más difícil**.
5. Si **no se carga en exceso a ninguno** de los que han de aprender.
6. Y se **procede despacio** en todo.
7. Y **no se obliga al entendimiento a nada que no le convenga** por su edad o por razón del método.
8. Y se **enseña todo por los sentidos actuales**.
9. Y **para el uso presente**.
10. Y **siempre por un solo y mismo método"**

<sup>1</sup> Juan A. Comenio, Didáctica Magna, 1983, página 65

<sup>2</sup> Juan A. Comenio, Didáctica Magna, 1983, página. 114

En Cuba y en los países exsocialistas de Europa del este, desde hace más de treinta años al reconocer que la Pedagogía es una ciencia (López 1996, Valera, 1999) y formando parte de ella se encuentra la Didáctica, se han asumido un conjunto de **principios didácticos**.



Numerosos autores de los países apuntados, que adoptan como posición teórica el "Enfoque Histórico Cultural", identifican los principios didácticos, como principios de enseñanza (Danilov 1975, Savin 1972, Klinberg 1972, G. Labarrere 1988), por lo que aunque con diferentes términos, todos ellos de una forma u otra, plantean que los principios son guía, posiciones rectoras, postulados generales, normas para la enseñanza.

Para S, P, Baranov los principios de enseñanza son "la base o fundamento que orientan la actividad del maestro y el carácter de la actividad cognoscitiva del alumno. Ellos expresan los aspectos internos, sustanciales de ambos factores del proceso docente, y determinan la efectividad de la enseñanza. A su vez recogen determinadas leyes objetivas que rigen dicho proceso."<sup>1</sup>

"Los conocimientos que construyen en su forma más general, se fijan en forma de principios didácticos, es decir, reglas generales sobre cómo se debe realizar el proceso de enseñanza aprendizaje en las condiciones dadas y para los objetivos dados"<sup>2</sup>

A partir de la práctica cotidiana en las escuelas y de su vínculo con la teoría Pedagógica, se proyectan los rasgos esenciales que caracterizan el proceso de enseñanza aprendizaje, los que se expresan en forma de principios didácticos, es decir, reglas generales, sobre cómo debe transcurrir este proceso, para objetivos dados, en condiciones determinadas y teniendo en cuenta el desarrollo socio histórico en el que ocurre el acto educativo.

Los principios didácticos permiten elaborar recomendaciones metodológicas con un carácter más específico, incluso por asignaturas que integran un currículo dado.

~~Los principios didácticos son aquellos que orientan y regulan el proceso de enseñanza aprendizaje, permitiendo al educador dirigir científicamente el desarrollo integral de la personalidad de las alumnas y alumnos, considerando sus estilos de aprendizaje, sus necesidades y sus intereses, y extendiendo en un contenido a la familia, la comunidad y la sociedad en general.~~

Aunque gran parte de los autores citados hablan además de Leyes de la enseñanza y la educación, preferiremos en este trabajo hacer referencia sólo a los principios didácticos.

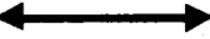
<sup>1</sup> S, P, Baranov, Didáctica de la Escuela Primaria, 13.

<sup>2</sup> Centro de Desarrollo Educativo del Ministerio de Educación, Jornadas Pedagógicas, documento Base, página 23.

**LEYES, TEORÍAS MÁS GENERALES DE  
LAS CIENCIAS PEDAGÓGICAS EN  
FUNCIÓN DE LA INSTRUCCIÓN, LA  
ENSEÑANZA, LA EDUCACIÓN Y EL  
DESARROLLO**



TEORÍA



PRÁCTICA



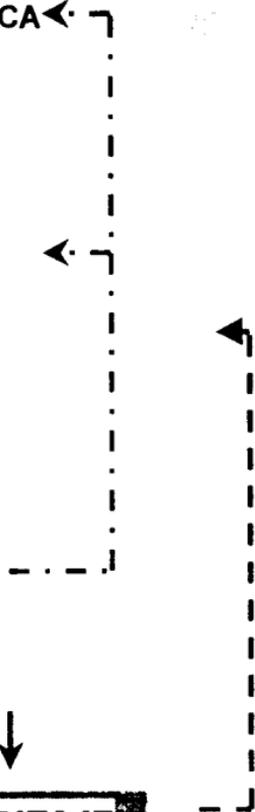
**PRINCIPIOS DIDÁCTICOS**



**RECOMENDACIONES  
DIDÁCTICAS GENERALES  
Y ESPECÍFICAS**



**PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE**



## ¿QUÉ PRINCIPIOS DIDÁCTICOS ASUMIR EN UNA DIDÁCTICA INTEGRADORA?

En primer lugar es necesario plantear algunas consideraciones iniciales:

- ❖ Plantear principios para la didáctica no puede ser una simple especulación, su **determinación debe basarse en la sistematización y generalización teórica de la actividad práctica** en el proceso de enseñanza aprendizaje que se desarrolla en las condiciones concretas de la educación, en su sentido amplio.
- ❖ Los principios didácticos tienen un carácter socio-histórico concreto.
- ❖ Los principios didácticos están en correspondencia con la **Filosofía, la Psicología y la Sociología** de la educación que los sustentan, y en otras ciencias afines.
- ❖ Los principios didácticos deben ser generales para todas las asignaturas del currículo.
- ❖ Los principios didácticos constituyen un sistema y abarcan todos los **elementos del proceso de enseñanza aprendizaje** en sus funciones instructiva, educativa, formadora y desarrolladora.
- ❖ Los principios didácticos tienen **función transformadora**, determinan el contenido, los métodos, procedimientos, formas de organización y evaluación, teniendo como categoría rectora los objetivos.

Como se planteó en párrafos anteriores, la posición adoptada acerca de los Principios Didácticos, por diversos pedagogos dentro del "Enfoque Histórico", aunque varía en algunas denominaciones o formas de enunciarlos, en sentido general, permite establecer regularidades (Danilov 1975; Savin 1972, Ushinski 1975, Helmut Klein 1978, G. Labarrere 1988, Tomaschewski 1966; O, González 1994, L. Zankov 1975, Davidov 1989).

Retomamos a modo de ejemplo, los Principios Didácticos enunciados por G, Labarrere y G, Valdivia<sup>1</sup>:

- ☐ "Del carácter educativo de la enseñanza.
- ☐ Del carácter científico de la enseñanza.
- ☐ De la asequibilidad.
- ☐ De la sistematización de la enseñanza.
- ☐ De la relación entre la teoría y la práctica.
- ☐ Del carácter consciente y activo de los alumnos bajo la guía del profesor.
- ☐ De la solidez de la asimilación de los conocimientos, habilidades y hábitos.
- ☐ De la atención a las diferencias individuales dentro del carácter colectivo del proceso docente – educativo.
- ☐ Del carácter audiovisual de la enseñanza: unión de lo concreto y lo abstracto".

Es interesante destacar que aunque el periodo de la literatura referida en párrafos anteriores, no sobrepasa los treinta y cinco años, se puede apreciar que en dependencia del momento histórico del desarrollo económico y social en que se desarrollaron las ideas de sus autores varió en algunos puntos, lo que nos mueve a declarar por su importancia, que los Principios Didácticos en cada época histórica deberán ir teniendo modificaciones para que el proceso de enseñanza aprendizaje que rigen, responda a las exigencias que la sociedad le impone a la escuela, como institución social.

En la Tabla que a continuación se presenta, se resumen los diferentes Principios Didácticos expuestos por algunos de los autores, del referido enfoque, con el objetivo que se puedan apreciar sus puntos de contacto:

PRINCIPIOS	AUTORES									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
❖ Carácter científico de la enseñanza.	X	X			X	X		X		
❖ Unidad de la Teoría con la práctica.				X	X	X	X			
❖ Relación teoría práctica bajo el papel rector de la teoría.	X								X	

<sup>1</sup> G. Labarrere y G. Valdivia, Pedagogía, página 56

PRINCIPIOS	AUTORES									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Unidad de lo concreto y lo abstracto.	X			X	X	X	X			
2. Visualización. Carácter objetual		X			X	X		X		X
3. Sistematización	X	X	X	X	X	X				
4. Atención individual del alumno durante el trabajo colectivo	X			X	X	X				
5. Trabajo creador consciente y activo de los alumnos	X	X	X	X	X	X				
6. Asequibilidad		X		X	X	X				
7. Solidez del conocimiento	X		X		X	X				
8. Coordinación de las influencias de la enseñanza y educación en el proceso de enseñanza	X	X			X					
9. Papel rector del maestro en la dirección de la enseñanza	X	X								
10. Interés por la enseñanza	X									
11. Formación de la disposición por el estudio		X								
12. Del colectivismo en el aprendizaje	X									
13. Objetividad			X							
14. La Educación que desarrolla								X		X

### Leyenda:

- 1-Danilov (1975); 2- Savin (1972); 3- Ushinski (1975); 4- Helmut Klein (1978);  
 5- Colectivo de autores, Cuba (1984); 6- G, Labarrere (1988);  
 7-Tomaschewski (1966); 8- O, González (1994); 9- L. Zankov (1975);  
 10- Davidov (1989).

Aunque reconozco el valor que han tenido para la Didáctica cubana el trabajo por parte de los docentes con estos principios, como guía orientadora, considero que en los momentos actuales, dadas las nuevas exigencias al proceso de enseñanza aprendizaje, los mismos requieren una reconceptualización, es decir, una adecuación o por lo menos revisarse su definición y contenido.

Algunos ejemplos de lo que referíamos acerca de la necesidad de redefinir algunos de los Principios Didácticos los expondremos en los párrafos siguientes.

El Principio Didáctico relacionado con la **unidad de la teoría con la práctica** deberá recoger al reconceptualizarse, dadas las exigencias actuales a la escuela, lo planteado por L. Zankov "El papel rector de los conocimientos teóricos (...) no se

tiene en cuenta cualquier dificultad, sino aquella que consiste en la interdependencia de los fenómenos, su ligazón interna sustancial. Conocimientos teóricos (...) no sólo acerca de los fenómenos como tales, sino también de sus interrelaciones esenciales, de las leyes dominantes en la naturaleza, en la vida social, en la existencia de la persona "1

Hoy la enseñanza no deberá llevar a las alumnas y alumnos a la "práctica por la práctica", sino promover que en la unidad dialéctica teoría – práctica, se apropien de manera consciente de generalizaciones teóricas que les permitan "operar" con conceptos, leyes, establecer nexos y relaciones; todo lo cual favorecerá que el aprendizaje adquiera significado y sentido para ellos.

En su evolución histórica el Principio relativo a la **unidad de lo concreto y lo abstracto** deberá recoger no sólo que se visualice el contenido de enseñanza, sino que señale "aquellas acciones específicas que son necesarias para revelar el contenido del concepto a formar". 2

El proceso de enseñanza aprendizaje deberá estructurarse de modo que el alumno se apropie de procedimientos para "aprender a aprender", pero con conocimiento de la esencia y de las relaciones que se establecen entre los objetos, fenómenos y procesos.

Se deberán propiciar tareas de aprendizaje que estimulen la abstracción, que exijan que el estudiante "explore" con su "concreto pensado", de los objetos, fenómenos y procesos que estudia y no siempre tenga que tener delante el objeto material para hacer referencia al mismo. Muchos docentes, en nuestra opinión, consideran que el llevar a los salones de clases abundantes medios de enseñanza que "objetiven" el contenido, favorecerá el aprendizaje, no nos oponemos a esto, pero lo que recomendamos es tener en cuenta el objetivo de la clase, el lugar que esta ocupa en el sistema de clases, las características del contenido y las particularidades de los alumnos.

Si en una escuela primaria el objetivo de la clase fuera reconocer los cambios de estado de las sustancias, sería recomendable que las niñas y niños realizaran diferentes experimentos que los demostraran, pero si en el bachillerato, al tratar este contenido el objetivo fuera explicar cada uno de esos cambios, no necesariamente se tendría que proceder del mismo modo, ni siempre sería necesario utilizar apoyo material para que los apreciaran.

Danilov reconoció que el Principio del **carácter colectivo de la enseñanza** se refería a la "necesidad de educar a todos los alumnos de la clase colectivamente,

1 L. Zankov, La enseñanza y el desarrollo.

2 O. González, Tendencias Pedagógicas Contemporáneas.

y crear las condiciones para el trabajo organizado y activo de los educandos, a la vez que se atienda individualmente a cada alumno"<sup>1</sup>.

Hoy esta exigencia deberá ser superada y expresarse, que se tenga en cuenta el trabajo colectivo, pero como motor impulsor de la zona de desarrollo próximo de cada alumna y alumno, para que a partir del desarrollo alcanzado con la ayuda del otro, - léase alumnos, docente, padres, entre otros -, se logre un desarrollo potencial, que permita desarrollar otras actividades de mayor complejidad y a la vez, manifestar formas de comunicación y socialización más profundas.

Será muy importante reconceptualizar a que se debe referir el Principio del **carácter científico de la enseñanza**, que deberá recoger no la necesidad de impartir "más y más información" a las alumnas y alumnos, sino que esta sea la esencial, de modo tal que se favorezca el "operar" con generalizaciones teóricas.

Si bien en 1984 un colectivo de autores cubanos al enunciar este principio apuntó que "significa que el contenido docente debe encontrarse en completa correspondencia con lo más avanzado de la ciencia contemporánea (...) 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"<sup>2</sup>, esto hoy no es suficiente.

Este Principio deberá ser "entendido no de forma estrecha, sino en su dimensión dialéctica como procedimiento especial de reflejo mental de la realidad por medio de la ascensión de lo abstracto a lo concreto en el pensamiento, ligado con la formación de abstracciones y generalizaciones, sino, sobre todo de carácter teórico"<sup>3</sup>.

~~El carácter científico del proceso de enseñanza aprendizaje debe producir~~  
~~la formación de un pensamiento teórico, que les~~  
permita dominar teorías, leyes, conceptos, pero que, además, puedan actuar con conocimiento de causa, se formen valores que conduzcan a que vivan en sociedad, protejan el medio ambiente y transformen creadoramente la naturaleza y la sociedad.

Si bien en los primeros grados de la escuela básica, las niñas y niños al caracterizar un objeto, lo hacen, en la mayoría de los casos, mediante "generalizaciones empíricas" o incluyendo sólo rasgos no esenciales, a medida que transitan por este nivel educativo, se deberá tratar de que lleguen a "generalizaciones teóricas", lo que promoverá en ellos un mayor esfuerzo

<sup>1</sup> M. A. Danilov, Didáctica de la Escuela Media.

<sup>2</sup> Colectivo de autores, Pedagogía.

<sup>3</sup> O. González, Tendencias Pedagógicas Contemporáneas.

intelectual, que estimulará a niveles cualitativamente superiores su desarrollo intelectual.

EJEMPLOS DE TIPOS DE GENERALIZACIÓN	
GENERALIZACIÓN EMPÍRICA	Un animal es un ser vivo, que nace, crece, se reproduce y muere, que se alimenta de otros. Pueden vivir en la tierra, el agua, algunos vuelan. Tienen pelos, plumas o escamas.
GENERALIZACIÓN TEÓRICA	Un animal es un organismo pluricelular, con célula eucariota y nutrición heterótrofa ingestiva.

En investigaciones realizadas (Silvestre 1994, Zilberstein 1997) y la experiencia directa en las aulas, utilizando como guía orientadora los Principios Didácticos presentados en este Capítulo, con su correspondiente y necesaria contextualización, nos ha permitido desarrollar un proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador, y a la vez construir diversos instrumentos para orientar el trabajo de otros docentes y de los que supervisan su labor.

*El proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador "constituye la vía mediatizadora esencial para la apropiación de conocimientos, habilidades, normas de relación emocional, de comportamiento y valores, legados por la humanidad, que se expresan en el contenido de enseñanza, en estrecho vínculo con el resto de las actividades docentes y extradocentes que realizan los estudiantes".<sup>1</sup>*

A continuación presentamos algunos de los instrumentos elaborados en las investigaciones de referencia, utilizados para el control del proceso de enseñanza aprendizaje, en las clases observadas a docentes en escuelas cubanas (1993 - 1997) y del Estado de México (1997- 2000). Estos instrumentos contienen los indicadores que hemos considerado deberá tener un proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Zilberstein, J, R, Portela y M, Macpherson, Didáctica Integradora de las Ciencias vs Didáctica Tradicional. Experiencia cubana, página 8.

<sup>2</sup> Zilberstein, J y M, Silvestre, Diagnóstico del aprendizaje escolar, Calidad educativa y Planeación docente, página 16a

# INSTRUMENTO PARA REGISTRAR LA OBSERVACIÓN DE CLASES.

## I- Datos generales.

Provincia:

Fecha:

Hora de comienzo:

Matrícula del grupo:

% de Asistencia:

Asignatura:

Años de experiencia en la docencia:

Evaluación profesoral del año anterior:

Municipio:

Grado o año:

Hora que culmina:

Asistencia de estudiantes:

Nombre del docente:

Título que posee:

Años que labora en la escuela:

Veces que ha impartido el grado:

## Asunto de la Clase:

## Objetivos de la Clase:

## II-Descripción de las actividades del profesor y de los alumnos.

Nombre y apellidos del observador: \_\_\_\_\_

# INSTRUMENTO PARA EL RESUMEN DE LA OBSERVACIÓN DE CLASES

INDICADORES	VALORES				
	1	2	3	4	5
❖ Dominio por el profesor del contenido y vínculo con la vida.					
☐ Dominio del fin, los objetivos del nivel y del grado, así como las características del adolescente.					
☐ Motivación que se logra en la clase, implicación que logra en el alumno, para que el aprendizaje tenga significado y sentido.					
☐ Atención a las necesidades y potencialidades del alumno, a partir de la utilización científica del diagnóstico.					
☐ Posibilidades que ofrece para una implicación consciente y reflexiva del adolescente en los diferentes momentos de la actividad de estudio.					
☐ Propicia que el alumno establezca nexos entre lo conocido y desconocido.					
☐ Utiliza vías que orienten e impliquen al alumno en las condiciones de la actividad y en los procedimientos de solución.					
☐ Estimula la búsqueda de diferentes vías de solución.					
☐ Propicia que el alumno distinga las características de lo que estudia y dentro de ellas las esenciales.					
☐ Controla la orientación del alumno.					
☐ Propicia la realización de tareas con diferentes niveles de complejidad (reproductivas y de aplicación).					
☐ Propicia la ejecución de tareas individuales a partir de trabajos por parejas, equipos o grupales.					
☐ Organiza el aprendizaje a partir de estimular el desarrollo potencial del alumno.					
☐ Controla la ejecución del alumno.					
☐ Propicia la realización por el adolescente de actividades de control y valoración por parejas, equipos y grupales a partir de la autovaloración y autocontrol.					
☐ Utiliza variadas formas de control para propiciar en el alumno conciencia de sus insuficiencias y potencialidades.					
☐ Dirige el proceso con un carácter flexible, participativo y creador (posibilita expresar las ideas, los sentimientos, las aspiraciones, preguntar y no se anticipa a los juicios)					
☐ Dominio de métodos, procedimientos y formas de organización activas de enseñanza.					
☐ Atiende la formación de hábitos y normas de comportamiento.					
☐ Utilización de los medios de enseñanza.					

Cada indicador se evaluará con una X, entre 1 y 5 (1 valor más bajo, 5 valor más alto).



Este instrumento deberá ser llenado por un observador, dedicado sólo a esto, por lo sólo será posible su utilización en aquellas actividades en las que observen clases varios docentes.

La hoja del Modelo deberá reproducirse para cada clase 5 veces (para clases de 45 minutos), ya que en cada pagina el observador deberá marcar cada 5 segundos el tipo de actividad que predomina en ese pequeño tiempo, según la leyenda ubicada al final de la página anterior, para lo cual se auxiliará de un reloj (cada hoja permite contabilizar 12 minutos de clase).

Para resumir la información y provocar reflexiones de los docentes y posteriores análisis, recomendamos resumir en la tabla siguiente, en minutos, el consolidado de los indicadores, a partir del previo resumen del tiempo en cada página:

INDICADORES	TIEMPO (min)	INDICADORES	TIEMPO (min)
0= INACTIVIDAD		3=ALUMNO PIENSA Y CONTESTA	
1=PREGUNTA EL PROFESOR		4=TRABAJO INDEPENDIENTE	
2=EXPONE EL PROFESOR		5=TRABAJO EN GRUPOS DE LOS ALUMNOS	
<b>SUMA DE INDICADORES 1 Y 2.</b>		6=ALUMNO PREGUNTA, PLANTEA DUDAS, ELABORA PROBLEMAS.	
		<b>SUMA DE INDICADORES 3, 4 Y 5</b>	

La experiencia de la aplicación de la Cronometría nos hace sugerir que en los centros docentes en que se decida utilizar, primeramente debe existir un período de entrenamiento con el instrumento, que aunque sencillo, requiere conocerlo.

Una vez dominado puede utilizarse como apoyo al análisis cualitativo de la clase, por ejemplo para valorar el tiempo perdido (inactividad), el tiempo en que es el docente el que expone y sus alumnos están pasivos (suma de indicadores 1 y 2), el tiempo en que el alumno es realmente activo, protagonista (suma de indicadores 3, 4 y 5 e indicador 6).

# CAPÍTULO 2.

## APRENDIZAJE Y CATEGORÍAS DE UNA DIDÁCTICA INTEGRADORA

**Autor: Dr. José Zilberstein Toruncha.**

*"El fin de la educación no es hacer al hombre nulo, por el desdén o el acomodo imposible al país en que ha de vivir, sino prepararlo para vivir bueno y útil en él."*

José Martí.<sup>1</sup>

### ¿ QUÉ ES LA DIDÁCTICA?

El término **Didáctica** proviene del griego *Didaskein* "enseñar" y *teckne* "arte". Según Comenio "*Didáctica magna, esto es, un artificio universal, para enseñar todo a todos (...) arte de enseñar y aprender.*"<sup>2</sup>

Para Comenio es un artificio, para otros "*es la disciplina pedagógica de carácter práctico y normativo que tiene como objeto específico la técnica de la enseñanza, esto es la técnica de incentivar y orientar eficazmente a los alumnos en su aprendizaje.*"<sup>3</sup>

Un colectivo de autores cubanos consideró en la década de los 80 que "*la Didáctica o Teoría de enseñanza tiene por objeto el estudio del proceso de enseñanza de una forma integral. Actualmente tiene como objeto: la instrucción, la enseñanza, incluyendo el aspecto educativo del proceso docente y las condiciones que propicien el trabajo activo y creador de los alumnos y su desarrollo intelectual.*"<sup>4</sup>

Más reciente, un autor cubano asume diferente objeto de estudio para la Didáctica al plantear que "*La didáctica cubana actual se plantea dirigir el desarrollo del proceso docente educativo a resolver la problemática planteada por la sociedad a la escuela: la formación de un egresado que responda al encargo de preparar al hombre para la vida social, su función y tarea en la sociedad.*"<sup>5</sup>

<sup>1</sup> José Martí, *Ideario Pedagógico*.

<sup>2</sup> Juan Amos Comenio, *Didáctica Magna*.

<sup>3</sup> Luis Alves de Mattos, *Compendio de Didáctica General*.

<sup>4</sup> Colectivo de autores, *Pedagogía* Editorial Pueblo y Educación, Cuba, 1984

<sup>5</sup> Álvarez Carlos, *Didáctica*.

Actualmente en la Didáctica, existe una insuficiente sistemización, con respecto a las categorías que deberá asumir, lo que ha traído como consecuencia que no siempre se ofrezca a los docentes una posición teórica-metodológica que los oriente en su trabajo diario.

En algunos sistemas educativos se importan acríticamente teorías foráneas, sin tener en cuenta la propia realidad educativa. Esto hace, que por ejemplo en América Latina no este generalizada aún una verdadera concepción didáctica, elaborada a partir de las sabias experiencias de los educadores latinoamericanos.

### TRES POSICIONES EN LA DIDÁCTICA Y LA PEDAGOGÍA:

- ☼ En la década de los cuarenta se consideró la Didáctica como una de las ramas de la Pedagogía (Beltrán 1985, Nassif, 1985), reduciendo esta última a una ciencia empírica.
- ☼ Para autores más recientes, la Didáctica sustituye a la Pedagogía, restándole a la Pedagogía su carácter de ciencia, (Cárdenas 1991, Zuluaga 1992).
- ☼ Asumimos una tercera posición al incluir a la Didáctica como una de las Ciencias de la Educación, en la que la Pedagogía es la ciencia integradora de todas ellas. El objeto de estudio de la Didáctica lo constituye el proceso de enseñanza aprendizaje, en su carácter integral desarrollador de la personalidad de los alumnos y alumnas.

Una definición contemporánea de la Didáctica deberá reconocer su aporte a una teoría científica del enseñar y el aprender, que se apoya en leyes y principios; la unidad entre la instrucción y la educación; la importancia del diagnóstico integral; el papel de la actividad, la comunicación y la socialización en este proceso; su enfoque integral, en la unidad entre lo cognitivo, lo afectivo y lo volitivo en función de preparar al ser humano para la vida y el responder a condiciones socio-históricas concretas.

Algunos de los paradigmas que mayor influencia tienen en la Didáctica, se enmarcan dentro de la Escuela Tradicional, la Escuela Nueva, el Conductismo, el Cognitivismo, la Tecnología Educativa, la Didáctica Crítica,

la **Concepción Dialéctico Materialista o Integradora** y más recientemente aparece con mucha fuerza el **Constructivismo**, entre otros.

En América Latina en particular, en los últimos años, se plantean propuestas didácticas que deberán ser tenidas también en cuenta, tales como el **Aprendizaje Operatorio** (Hidalgo Guzmán, 1992), la **Pedagogía Autoactiva de Grupos** (Rojas, R, 1995) y la **Pedagogía Conceptual** (De Zubiría, 1994). (Ver: Desafío Escolar Vol.5).

## **POSICIÓN DIDÁCTICA ASUMIDA**

Asumimos una **Concepción Dialéctico Materialista o Integradora** que se ha ido conformando y sistematizando en los últimos años, a la luz de diferentes investigaciones pedagógicas realizadas, enriquecida con la práctica docente en Cuba, y con lo mejor de las tradiciones pedagógicas nacionales, a partir del pensamiento de Félix Varela y Morales (1788-1853), José de la Luz y Caballero (1800-1862), Enrique José Varona (1849-1933), José Martí Pérez (1853-1895), Carlos de la Torre (1878-1932), Alfredo Aguayo (1866-1948), Ana Echegoyen (1902- ), Medardo Viter (1877-1954), Piedad Maza (1901-1966), entre otros destacados educadores.

Retomamos en particular ideas del psicólogo ruso Lev Semionovich Vigotski (1896-1934), en lo que respecta a su "Teoría del desarrollo histórico cultural de la psiquis humana", de otros científicos de dicho país, así como de diferentes países del mundo.

Se reconoce que el hombre llega a elaborar la cultura dentro de un grupo social y no sólo como un ente aislado. En esta elaboración el tipo de enseñanza y aprendizaje puede ocupar un papel determinante, siempre que tenga un efecto **desarrollador** y no inhibitor sobre el alumno.

La Didáctica debe ser **desarrolladora**, es decir, conducir el desarrollo integral de la personalidad del alumno, siendo esto el resultado del proceso de **apropiación** (Leontiev, 1975) de la experiencia histórica acumulada por la humanidad. El proceso de enseñanza aprendizaje, no puede realizarse teniendo sólo en cuenta lo heredado por el alumno, debe considerar que es decisiva la interacción socio-cultural, lo que existe en la sociedad, la socialización, la comunicación. La influencia del grupo - "de los otros"-, es uno de los factores determinantes en el desarrollo individual.

## OBJETO DE ESTUDIO Y CATEGORÍAS DE LAS QUE DEBERÁ OCUPARSE LA DIDÁCTICA INTEGRADORA



### **DIDÁCTICA INTEGRADORA**

- ☞ Centra su atención en el docente y en el alumno, por lo que su objeto de estudio lo constituye el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- ☞ Considera la dirección científica por parte del maestro de la actividad cognoscitiva, práctica y valorativa de los alumnos, teniendo en cuenta el nivel de desarrollo alcanzado por estos y sus potencialidades para lograrlo.
- ☞ Asume que mediante procesos de socialización y comunicación se propicie la independencia cognoscitiva y la apropiación del contenido de enseñanza (conocimientos, habilidades, valores).
- ☞ Forma un pensamiento reflexivo y creativo, que permita al alumno "llegar a la esencia", establecer nexos y relaciones y aplicar el contenido a la práctica social, de modo tal que solucione problemáticas no sólo del ámbito escolar, sino también familiar y de la sociedad en general.
- ☞ Propicia la valoración personal de lo que se estudia, de modo que el contenido adquiera sentido para el alumno y este interiorice su significado.
- ☞ Estimula el desarrollo de estrategias que permiten regular los modos de pensar y actuar, que contribuyan a la formación de acciones de orientación, planificación, valoración y control.



# CONTEXTO SOCIO HISTÓRICO CONCRETO

FIN Y OBJETIVOS  
DE LA  
EDUCACIÓN

OBJETIVOS

¿Para qué enseñar?

¿Para qué aprender?

CONTENIDO

¿Qué enseñar y  
aprender?

MÉTODOS  
Y  
PROCEDIMIENTOS

¿Cómo enseñar y  
aprender?

MEDIOS  
O  
RECURSOS

¿Con qué enseñar  
y aprender?

FORMAS DE  
ORGANIZACIÓN

¿Cómo organizar el  
enseñar y aprender?

EVALUACIÓN

¿En qué medida se  
logran objetivos?

Figura : Categorías de la Didáctica Integradora.

El objetivo (¿para qué enseñar y para qué aprender?) es la categoría rectora del proceso de enseñanza aprendizaje, define el encargo que la sociedad le plantea a la educación institucionalizada. Representa el elemento orientador de todo el acto didáctico, la modelación del resultado esperado, sin desconocer el proceso para llegar a este (en un nivel de enseñanza, en un grado, en una asignatura, una clase o un grupo de clases).

Los objetivos se deben enunciar en función del alumno, de lo que este debe ser capaz de lograr en términos de aprendizaje, de sus formas de pensar y sentir y de la formación de acciones valorativas. Sus elementos constitutivos son: las **habilidades** a lograr (acciones y operaciones), los **conocimientos**, las **acciones valorativas**, las **condiciones** en las que ocurrirá la apropiación (nivel de asimilación, medios a utilizar, entre otros).

## FUNCIONES DE LOS OBJETIVOS

<p>➤ DIRIGIDA A DETERMINAR EL CONTENIDO DE ENSEÑANZA Y EDUCACIÓN</p>	<p>¿QUÉ CONTENIDO SELECCIONAR PARA ENSEÑAR? (PROFESOR)</p>
<p>➤ ORIENTADORA</p>	<p>¿CÓMO ACTUAR EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE? (PROFESOR) ¿CÓMO Y HACIA DONDE DIRIGIR MI ACCIÓN? (ALUMNO)</p>
<p>➤ VALORATIVA</p>	<p>¿EN QUÉ MEDIDA LOGRAMOS LO QUE NOS PROPUSIMOS? (PROFESOR Y ALUMNO)</p>

La determinación de los objetivos debe tener un carácter de sistema, a partir de las necesidades sociales y las características de los alumnos.

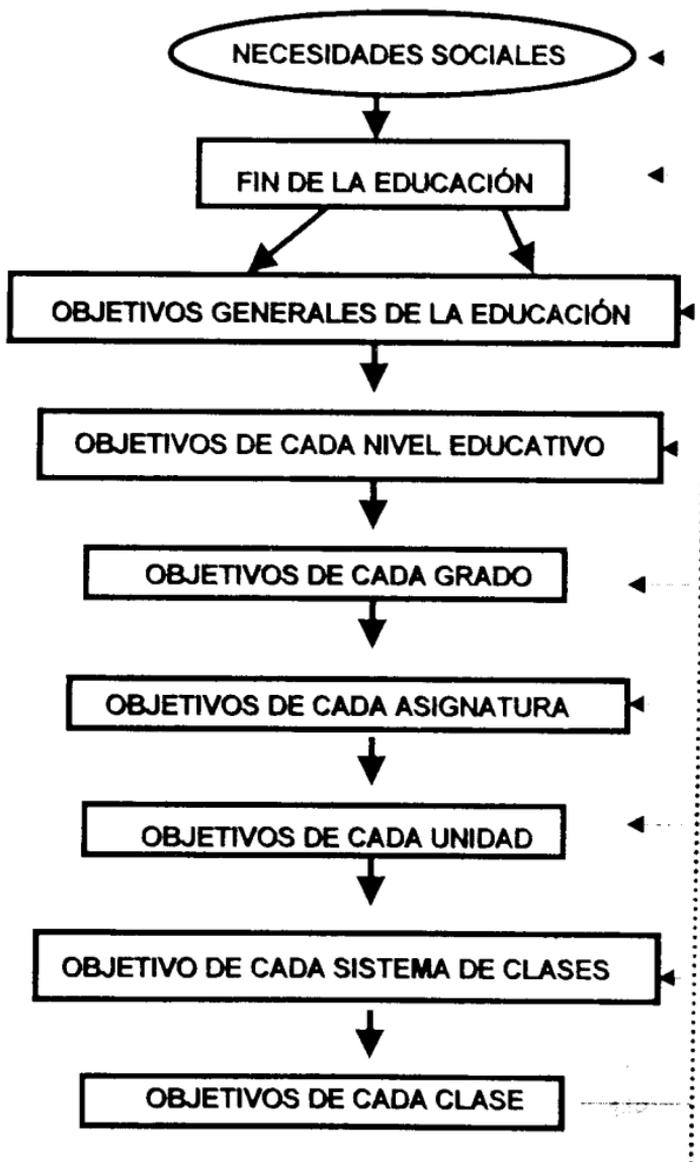
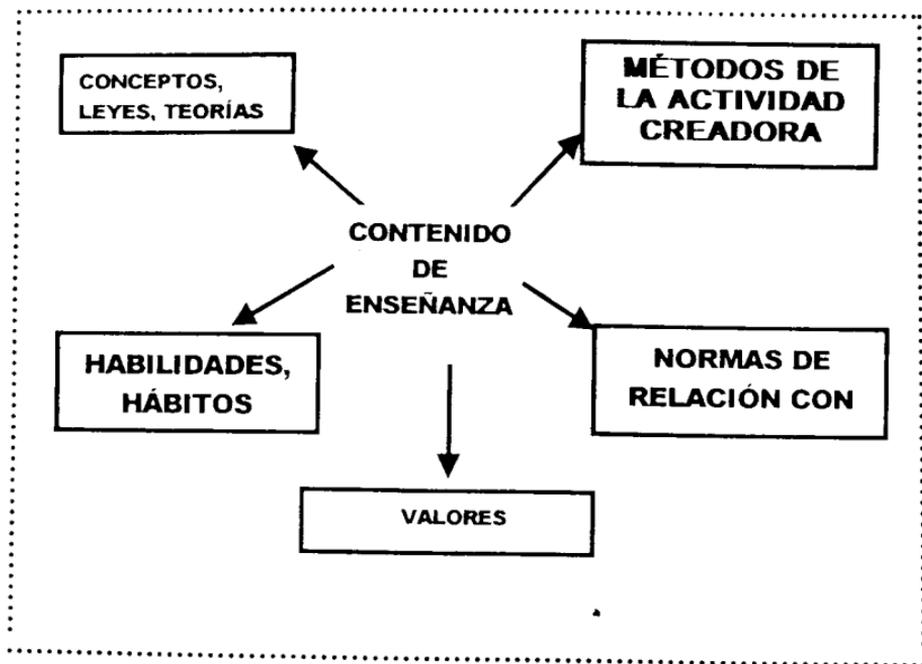


Figura: Derivación gradual de objetivos.

El **contenido** (*¿qué enseñar y aprender?*) expresa lo que se debe apropiar el estudiante, esta formado por los **conocimientos, habilidades, hábitos, métodos de las ciencias, normas de relación con el mundo y valores** que responden a

un medio socio-histórico concreto. El contenido cumple funciones *instructivas, educativas y desarrolladoras*, tal como expresara José Martí "No hay buena educación sin instrucción, las cualidades morales suben de precio cuando están realizadas por las cualidades inteligentes" <sup>1</sup>

En cada momento del proceso de enseñanza aprendizaje se deben precisar los objetivos a lograr y en función de estos el contenido, o la parte de este que se trabajará por el profesor y los alumnos.



En la determinación del contenido de un currículo, programa o asignatura resulta de gran utilidad la experiencia de investigaciones cubanas (ICCP, 1985) en la precisión previa de las **ideas rectoras o invariantes**, que constituyen las máximas generalizaciones que expresan el sistema de conocimientos, los métodos y las técnicas de trabajo de la asignatura de que se trate.

<sup>1</sup> Martí, J, citado por C. Álvarez, en Fundamentos teóricos de la dirección del proceso de formación del profesional de perfil amplio, página 14.

Para la apropiación de cada idea rectora, los alumnos deben dominar un sistema de conceptos y habilidades, es por ello que en la planificación didáctica deberán quedar precisados cuáles conceptos principales o fundamentales, cuáles secundarios y cuáles antecedentes se tratarán, así como las habilidades generales y las específicas a desarrollar.

Un ejemplo de lo que hemos expresado se evidencia en la organización del contenido de la Biología en el Currículo cubano de 1990 en el que se han formulado 12 ideas rectoras. A modo de ejemplo tomaremos tres de las que tienen relación directa con uno de los ejes transversales definidos para la enseñanza general media, el enfoque científico ambientalista a saber:

#### IDEAS RECTORAS DEL ENFOQUE CIENTÍFICO AMBIENTALISTA

- ❖ Los organismos, las poblaciones y las comunidades intercambian sustancias y energía con el ambiente, lo que les permite mantenerse en equilibrio en la biosfera.
- ❖ El hombre, en conocimiento de las leyes objetivas de la naturaleza, hace un uso racional de sus recursos, a la vez que los protege.
- ❖ El hombre, al conocer las medidas higiénicas puede garantizar, de manera consciente, un óptimo estado de salud física y mental, tanto de su organismo como de su colectivo.

Estas ideas responden muy estrechamente al aspecto natural del medio ambiente y no incluyen explícitamente el aspecto social y cultural; cuestión por la cual se conciben dos direcciones en las ideas rectoras: las biológicas y las medioambientales. Entre ambas debe existir una estrecha relación, de manera que las segundas constituyan la vía para hacer cumplir las primeras con un enfoque integral.

Este sistema de ideas rectoras incluye necesariamente un conjunto de conceptos y habilidades de carácter principal asociadas a ellas, que a su vez tienen relación directa con los ejes transversales. Se presentan, además, conceptos secundarios y antecedentes que se corresponden con cada idea, tal como se representa en la figura.

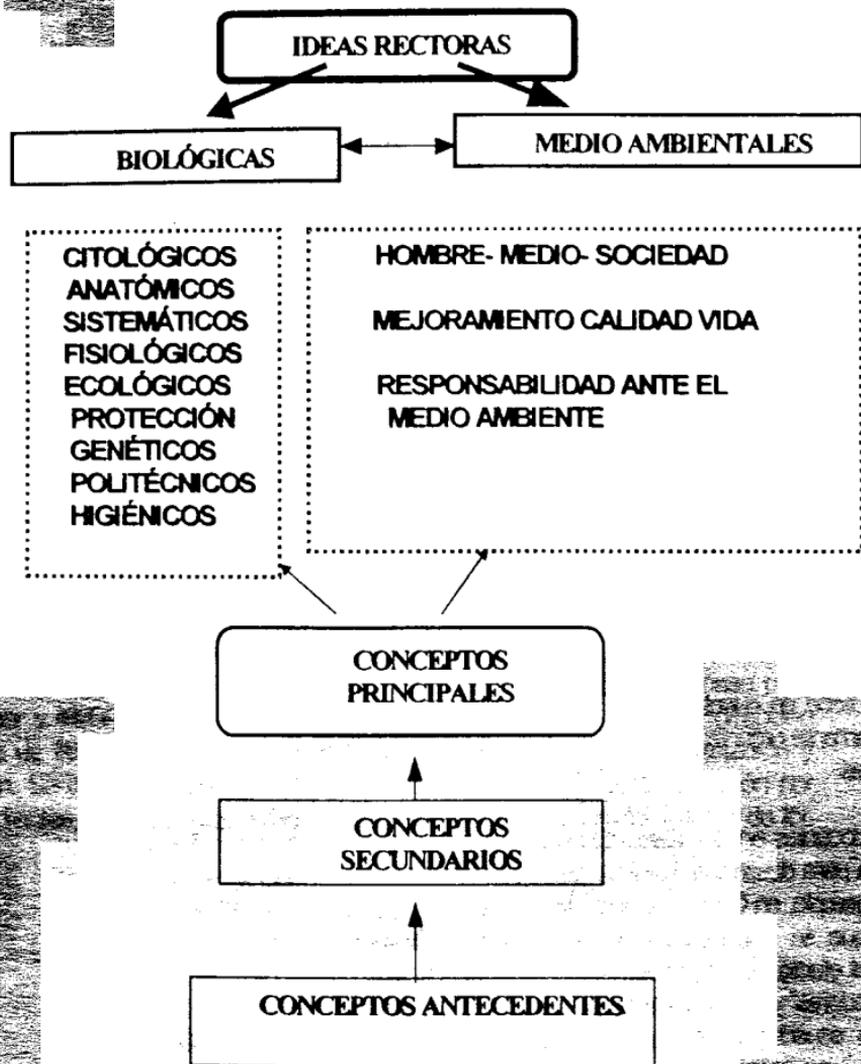


Figura: Ejemplo de Ideas Rectoras.

Los conceptos antecedentes se expresan como vínculos intermaterias; ello contribuye a la comprensión más integral de los fenómenos de la naturaleza. En general en la estructuración del plan de estudio de Biología no sólo se presta atención al sistema de conocimientos principales o básicos, sino es importante también el análisis que se efectúa para introducir teorías, principios biológicos y aspectos más generales relacionados con la Educación para la Salud, La Educación Sexual y Ambiental, entre otros.

Como parte del contenido de enseñanza la **habilidad** implica el dominio de las formas de la actividad cognoscitiva, práctica y valorativa, es decir " el conocimiento en acción". Diversas investigaciones reconocen que en la base de las habilidades están los conceptos (Brito 1984, Valera 1990, Venguer 1978) y que estos se expresan concretamente en las habilidades que se desarrollen en el estudiante. Por ejemplo, el dominio de la definición de ecosistema, no significa el "poder" repetir mecánicamente una frase, sino que implica la posibilidad de actuar, de aplicarlo a nuevas situaciones, de valorar su importancia para sí mismo y para la sociedad.

En experiencias realizadas con estudiantes de la escuela básica cubana, hemos confirmado la posición de que las habilidades se forman en la **actividad**, por lo que el docente para dirigir científicamente este proceso debe conocer sus componentes funcionales, es decir, las **acciones** y **operaciones** que debe realizar el alumno, las que se deben estructurar teniendo en cuenta que sean **suficientes**, es decir, que se repita un mismo tipo de acción, aunque varíe el contenido teórico o práctico; que sean **variadas**, de forma tal que impliquen diferentes modos de actuar, desde las más simples hasta las más complejas, lo que facilita una cierta "automatización" y que sean **diferenciadas**, en función del desarrollo de los alumnos y considerando que es posible "potenciar un nuevo salto" en el dominio de la habilidad.

Si no se tiene en cuenta el enfoque anterior, el alumno ejecuta diferentes acciones anárquicamente organizadas, lo que impide su sistematización y el desarrollo de las habilidades.

Algunos docentes en las clases de una u otra asignatura utilizan procedimientos muy diferentes para desarrollar habilidades que tiene un carácter general, lo que provoca que por ejemplo, en Geografía no se exige observar, comparar o clasificar de la misma manera que se solicita en Biología, Historia, Matemática u otra asignatura. Esto produce el efecto de "estancos" que no permiten al alumno aprender "procedimientos generalizadores" y trae, por consiguiente, que no puedan trasladar esos procedimientos a nuevas situaciones, se opera en función de "exigencias tradicionales" de los exámenes y no de la aplicación en la vida.

Se deberán sustituir los procedimientos excesivamente específicos por procedimientos generalizados, es decir, trabajar por el desarrollo de habilidades generales o de grupos de habilidades específicas, de modo que al aprender estas habilidades se asimilen las específicas que las forman, ver figura. La apropiación de habilidades generales conduce a la formación de un pensamiento teórico, es decir, que se pueda operar con generalizaciones teóricas, con conceptos, leyes, principios generales, con la esencia del conocimiento. Si sólo se desarrollan habilidades específicas, el tipo de pensamiento que se forma es empírico.

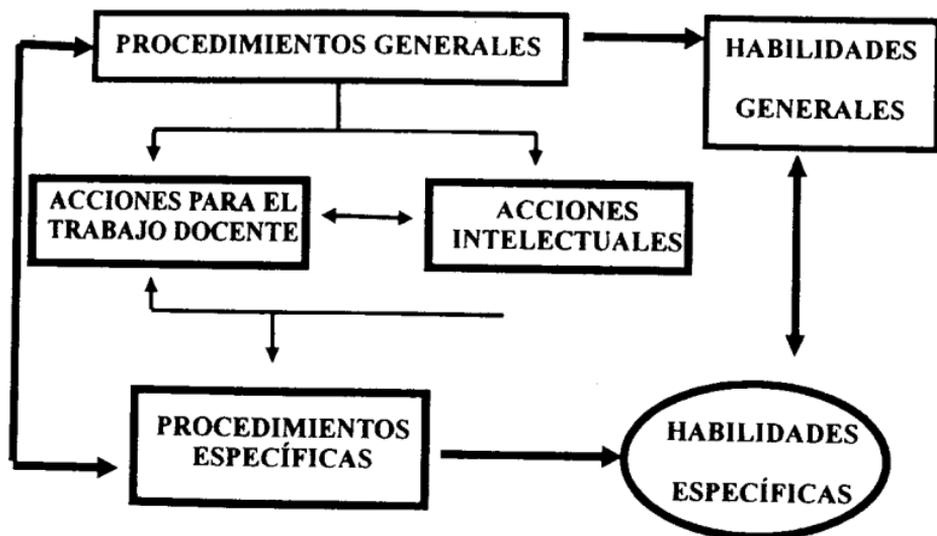


Figura: Tipos de habilidades.

Asumimos que algunas de las **habilidades generales** que la didáctica actual debe contribuir a desarrollar mediante procedimientos adecuados sean:

Habilidades relacionadas con acciones intelectuales: **la observación, la descripción, la determinación de las cualidades (generales, particulares y esenciales), la comparación, la clasificación, la definición, la explicación, la ejemplificación, la argumentación, la valoración, la solución de problemas, la modelación, la elaboración de preguntas, el planteamiento de hipótesis**, entre otras.

Habilidades relacionadas con el trabajo en el proceso de enseñanza aprendizaje: **percepción y comprensión del material objeto de estudio, elaborar fichas bibliográficas y de contenido, resumir información, preparar informes y ponencias, elaborar modelos, elaborar tablas y gráficos, planificar, realizar y proponer experimentos**, entre otras.

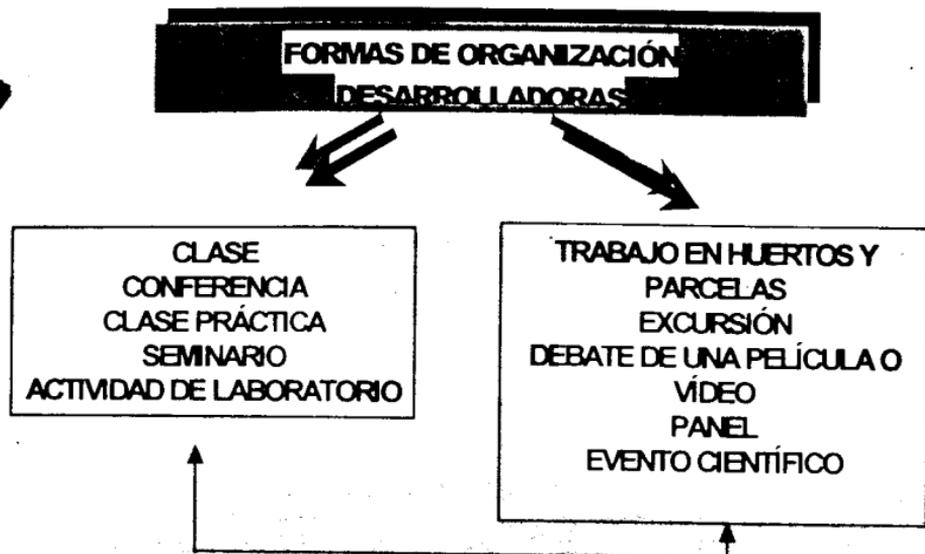
El **método** (*¿cómo enseñar y cómo aprender?*) constituye el sistema de acciones que regula la actividad del profesor y los alumnos, en función del logro de los objetivos. Teniendo en cuenta las exigencias actuales, se debe vincular la utilización de **métodos reproductivos** con **productivos**, procurando siempre que sea posible, el predominio de estos últimos.

En unidad dialéctica con los métodos se encuentran los **procedimientos didácticos**, categoría poco sistematizada en la literatura pedagógica. Nos pronunciamos por la utilización de **procedimientos didácticos desarrolladores**.

**Los procedimientos didácticos deben constituir un sistema**, junto a los métodos de enseñanza, en correspondencia con los objetivos que el educador se proponga. Su aplicación debe ser creadora, nunca "esquemática" o aislada del contexto en el cual se desarrolla, deben atender al contenido de enseñanza; es decir, no utilizar los "procedimientos, por desarrollar una habilidad en sí", sino por su necesidad real en el proceso de enseñanza aprendizaje, velando por que siempre se manifieste la unidad entre instrucción y educación.

**Los medios de enseñanza** (*¿con qué enseñar y aprender?*) están constituidos por objetos naturales o conservados o sus representaciones, instrumentos o equipos que apoyan la actividad de docentes y alumnos en función del cumplimiento del objetivo.

Las formas de organización (¿cómo organizar el enseñar y el aprender?) son el soporte en el cual se desarrolla el proceso de enseñanza aprendizaje, en ellas intervienen todos los implicados: alumno, profesor, escuela, familia y comunidad. La **clase** es la forma de organización fundamental, aunque en la actualidad se conciben otras que adquieren un papel determinante en el "enseñar a aprender".



La **evaluación** (¿en qué medida se cumplen los objetivos?) es el proceso para comprobar y valorar el cumplimiento de los objetivos propuestos y la dirección didáctica de la enseñanza y el aprendizaje en sus momentos de orientación y ejecución. Se deberán propiciar actividades que estimulen la autoevaluación por los estudiantes, así como las acciones de control y valoración del trabajo de los otros.

## CAPÍTULO 3

# ALGUNOS PRESUPUESTOS SOBRE LOS QUE DEBERÁ TRANSFORMARSE EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

Autor: Dr. José Zilberstein Toruncha

" Educar es depositar en cada hombre toda la obra humana que le ha antecedido: es hacer a cada hombre resumen del mundo viviente, hasta el día en que vive; es ponerlo a nivel de su tiempo, para que flote sobre él, y no dejarlo debajo de su tiempo, con lo que no podrá salir a flote"<sup>1</sup>

José Martí.

Como ya señaló en capítulos anteriores, el *objeto de estudio* de la Didáctica consideramos que deberá ser el **proceso de enseñanza aprendizaje**. Este **proceso transcurre fundamentalmente** en las asignaturas que integran el currículo, aunque debemos considerar que hoy este proceso no deberá desarrollarse sólo en los salones de clases, sino incluir el trabajo en la casa y la comunidad; su propósito fundamental es contribuir a la formación integral de los estudiantes con orientaciones valorativas expresadas en sus formas de sentir, pensar y actuar, que estén en correspondencia con el sistema de valores de cada sociedad.

Estamos asumiendo por currículo no sólo las asignaturas docentes, sino también todo el conjunto de actividades extraescolares y extradocentes en las que intervienen las alumnas y alumnos, dirigidas por la institución docente, que en sentido general se proponen fomentar la cultura en ellos.

Diferentes investigaciones realizadas en los últimos años en nuestro país (Silvestre y Rico, 1998) (Zilberstein, 1999) y en otras partes del mundo, nos permiten afirmar que para la transformación de este proceso los esfuerzos deberán centrarse en:

---

<sup>1</sup> Martí, J. Escritos sobre educación, Editorial de Ciencias Sociales, Instituto Cubano del libro, Cuba, 1976, p 114.



Este proceso partirá del diagnóstico del nivel de desarrollo individual alcanzado, de lo cual se debe hacer consciente al alumno y perseguirá potenciar sus posibilidades, propiciando su participación activa, consciente y reflexiva, bajo la dirección no impuesta del profesor en la apropiación de conocimientos y habilidades, así como de procedimientos para actuar y "aprender a aprender, aprender a actuar y aprender a sentir", en interacción y comunicación con sus compañeros, la familia y la comunidad y así favorecer la formación de valores, sentimientos y normas de conducta.

El diagnóstico es indispensable para organizar, dirigir y proyectar todo el proceso y abarca la labor relacionada con la medición por parte del profesor de diferentes indicadores, entre los que se destacan: la motivación y nivel de satisfacción del alumno; nivel logrado en la apropiación del contenido antecedente; [redacted] o [redacted]; habilidades intelectuales (solución de problemas, valoración, argumentación, entre otras), habilidades de planificación, control y valoración de la actividad de aprendizaje; el desarrollo de normas de conducta, cualidades y valores, así como se comunica y relaciona con los demás.

El diagnóstico es parte de todo el proceso e implica a partir de los objetivos propuestos, la determinación del desarrollo alcanzado por el alumno y su desarrollo potencial, lo que permite trazar las estrategias docente educativas adecuadas y atender a las diferencias individuales (potencialidades y dificultades).

Es necesario en las diferentes asignaturas y en cada grado, conocer (diagnosticar) el nivel de logros alcanzado, en cuanto a los antecedentes de los conocimientos y habilidades.

Las diferentes formas de diagnóstico de los conocimientos que se utilicen, deben permitir al docente determinar los elementos del conocimiento logrados y cuáles faltan, así como los niveles con los que el alumno puede operar (reproducción o aplicación) y los procedimientos que emplea, a partir conocer las exigencias precedentes para el aprendizaje (de un grado, una unidad, una clase, entre otros).

Debe verse este diagnóstico no como una calificación o puntuación, sino como la determinación de los elementos del conocimiento, - porción mínima de información que expresa un concepto, hecho, fenómeno, ley-.

Diagnosticar el desarrollo de habilidades, significa que se seleccionen actividades y tareas que le exijan al alumno valorar, argumentar, resolver problemas, entre otras, atendiendo al nivel de desarrollo que debía alcanzar, dados los objetivos del nivel y de c

cada grado y lo que podrá hacer perspektivamente. Esto permite al profesor analizar indicadores del desarrollo intelectual, en cuanto a las posibilidades del alumno para analizar, sintetizar, comparar, abstraerse y generalizar.

Se hace necesario unificar el trabajo de los docentes de cada institución docente, en función no de crear múltiples instrumentos por todas las asignaturas, sino actuar coherentemente y con creatividad para obtener la misma información, a veces, con un solo instrumento aplicado en un grado. Por ejemplo una prueba pedagógica en la que se exija a los estudiantes valorar una situación dada, puede ofrecer información acerca del dominio de determinado conocimiento, del desarrollo de esa habilidad, de la forma en que redactan, así como del cuidado que tienen al trabajar y presentar lo solicitado.

También se deberá efectuar el diagnóstico de los **motivos e intereses** de los alumnos, como elementos esenciales para el accionar de la escuela.

Existen diferentes **formas de obtener información para el diagnóstico**, dentro de estas se encuentran:

- 
- ✓ LA OBSERVACIÓN SISTEMÁTICA DEL ALUMNO
  - ✓ ENTREVISTAS INDIVIDUALES Y GRUPALES
  - ✓ ENCUESTAS
  - ✓ APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS ESCRITOS, PREGUNTAS ORALES.
  - ✓ ESTUDIO DE LA DOCUMENTACIÓN ESCOLAR (EXPEDIENTE ACUMULATIVO, EXÁMENES APLICADOS, ENTRE OTROS).
  - ✓ REVISIÓN DE LIBRETAS Y CUADERNOS DE ACTIVIDADES
  - ✓ ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DEL ALUMNO EN ACTIVIDADES GRUPALES
  - ✓ VISITAS A LA FAMILIA Y LA COMUNIDAD.



**El proceso de enseñanza debe ser desarrollador al integrar la instrucción, la enseñanza, la educación y la formación, para lo cual es preciso que centre su atención en la dirección científica por parte del profesor de la actividad práctica, cognoscitiva y valorativa de los alumnos, teniendo en cuenta el nivel de desarrollo alcanzado y sus potencialidades.**

En correspondencia con el tipo de enseñanza que se asume, **el proceso de aprendizaje debe ser desarrollador**, como una de las formas que el estudiante tiene de apropiarse de la experiencia histórico-social expresada en el contenido de enseñanza y de la cultura nacional y universal.



**Este proceso debe ser generador de cultura**, - entendida por todo aquello que se ha transmitido por el hombre de generación en generación, no sólo los productos intelectuales, sino lo que llega a expresar materialmente -, a la vez que **propicie que las alumnas y alumnos se apropien activamente de esta y de los valores nacionales y universales que requiere la sociedad.**



Mediante procesos de socialización y comunicación se debe **propicie la independencia cognoscitiva y la apropiación del contenido de enseñanza**, de modo que se contribuya a la formación de un pensamiento reflexivo y creativo, que permita al alumno "operar" con la esencia, establecer los nexos y relaciones y aplicar el contenido a la práctica social, que conlleve a la valoración personal y social de lo que se estudia, así como al desarrollo de estrategias que permitan regular los modos de pensar y actuar, que contribuyan a la formación de acciones de orientación, planificación, valoración y control.

**La enseñanza y el aprendizaje constituyen un proceso, de cuya calidad depende el desarrollo de los estudiantes**, que lleguen a pensar y actuar con independencia e iniciativa, que busquen solución a los problemas, a la vez que escuchen, valoren y respeten las opiniones ajenas y puedan trabajar en colectivo.



**La apropiación de los conocimientos debe producirse en una unidad con la de los procedimientos y estrategias para aprender.**



En todas las asignaturas es imprescindible lograr la **vinculación de la teoría con la práctica y la aplicación a la vida de lo que las alumnas y alumnos estudian**, sobre la base de la **realización de actividades prácticas, experimentos de clase y del desarrollo de actividades laborales que contribuyan a solucionar problemas cercanos a ellos y a la comunidad en que viven**, a partir del propio contenido de enseñanza.

La piedra angular de la Pedagogía cubana, ha sido y el proceso de **vinculación del estudio con la actividad laboral**, que deberá manifestarse en función de la formación de hábitos, una disciplina y amor por el trabajo, de modo tal que el estudiante pueda llegar a sentirlo como una necesidad individual y social que permite su desarrollo pleno y lo prepare para la vida.

El alumno **deberá realizar con el contenido de enseñanza actividad práctica, cognoscitiva y valorativa**, lo que favorece el desarrollo de su personalidad.



**Deberán estimularse las acciones grupales e individuales como el eje central de organización de este proceso.**

Es importante insistir que numerosas investigaciones demuestran que un niño sano, nace con todas las posibilidades para su desarrollo; no están prefijadas ni su capacidad intelectual, ni sus sentimientos y mucho menos sus valores. La **interacción del alumno con su medio social, la "ayuda de los otros", es lo determinante en el desarrollo de las potencialidades con las que nace.**

La necesidad de comunicación debe ser concebida convenientemente en la actividad docente, **actuando con flexibilidad y evitando el formalismo en las clases, buscando el comprometimiento del alumno y su colaboración en las actividades**, a partir de que sienta la motivación por hacerlo.

Las **actividades compartidas, como por ejemplo los talleres, seminarios, clases prácticas, excursiones, cine debates, espacios de reflexión, participación en actividades productivas y socialmente útiles**, entre otras, en las que se brinden iguales oportunidades para que todos expongan sus puntos de vista y sean escuchados con respeto, a partir de la cooperación entre todos por alcanzar metas comunes, favorece un **"clima favorable al aprendizaje"**, el desarrollo de los niveles de conciencia, que los conocimientos y habilidades que la escuela se propone que el se apropie, adquieran un sentido personal para el, además de que comprenda su significado o importancia social.

Las **actividades grupales entre los alumnos, del maestro, así como la de la familia y la comunidad, constituyen elementos mediatizadores, "la ayuda del otro", que**

imprescindiblemente debe tenerse en cuenta para que la enseñanza aprendizaje permita el tránsito en el desarrollo del alumno en el cual puede realizar las actividades con "ayuda", hacia niveles superiores en que podrá realizarlo de manera independiente.

Hemos apreciado [REDACTED] también posee una [REDACTED], que si es estimulada de forma adecuada, lograra que este se convierta en un dinamizador de cada una de las personas que lo forman.

## APRENDIZAJE Y DIAGNÓSTICO

**Autor:** Dra. Margarita Silvestre Oramas.

Los retos actuales de lograr una mayor eficiencia en el aprendizaje de los escolares, convierten al **DIAGNÓSTICO** de la preparación del alumno, en un elemento clave para diseñar las estrategias a seguir en función del logro de los objetivos esperados. Al respecto surgen dos primeras e importantes interrogantes:

- ¿Qué es el diagnóstico y por qué se recurre a él con tal significado?
- ¿Cuál es el contenido del diagnóstico?

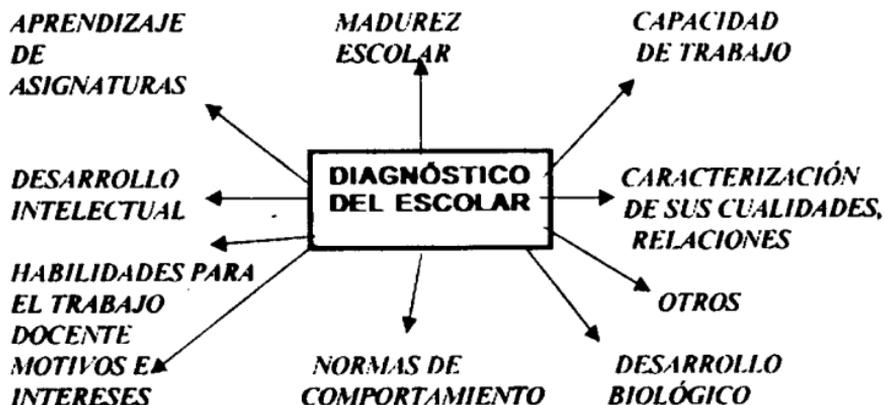
El término diagnóstico, de uso muy común en otros campos no pedagógicos, adquiere un importante contenido en el cual serán claves los elementos siguientes:



En el esquema anterior al hacer referencia al estado del problema que es objeto de estudio, se indica el carácter descriptivo del diagnóstico, es decir, cómo se comporta lo que es objeto de diagnóstico, en el momento en que se indaga. Se hace referencia al estado del problema en un momento dado, pues sólo se puede hablar de cuando este se aplica, o referirse a la aplicación en el momento específico que tuvo lugar. Así por ejemplo, el estado del dominio de determinadas habilidades puede mejorar o empeorar con el tiempo, todo depende del grado de interiorización y uso por el sujeto.

El objetivo es decisivo, pues indica la finalidad del diagnóstico, precisa qué se aspira a lograr, qué y para qué se precisa diagnosticar. Se hace referencia como condición a que se emplean tiempo y recursos en profundizar en el estado del objeto de estudio, en un momento dado, pero con la finalidad de lograr transformaciones, que permitan un mayor nivel de logros en el objetivo que se profundiza. Se diagnostica para saber el nivel de logros alcanzado, qué precisa ser atendido, modificado, en función del objetivo esperado.

Así por ejemplo, al inicio del curso, el docente diagnóstica el estado del alumno en el aprendizaje, sus motivos e intereses, las características de su comportamiento, entre otras, con el propósito de caracterizarlo, saber cuál es el nivel de logros alcanzado y trazar una estrategia de trabajo que asegure los logros esperados. Proceso que realizará en diferentes momentos del curso a modo de seguimiento o profundización en los aspectos



Abordar el diagnóstico del alumno de forma integral se convierte en una necesidad, dado el estrecho vínculo e interdependencia entre los factores cognitivos, afectivos, motivacionales y volitivos.

De igual forma es necesario el diagnóstico del docente, la caracterización de la vida de la escuela, de la familia y de la comunidad. Un buen dominio del nivel de logros de los diferentes factores, conocer qué saben, que saben hacer con éxito, a que aspiran, como viven, cómo se relacionan, son, entre otros, elementos muy importantes para una acertada dirección del proceso de enseñanza aprendizaje, de la vida de la escuela, de las relaciones y atención a la familia, de las características y potencialidades de la comunidad.

A continuación se profundizará en los problemas del **aprendizaje del escolar y su diagnóstico**, "En el proceso de formación de un conocimiento o de la adquisición de una habilidad, se produce el paso gradual, desde un nivel más simple, hacia otros más complejos. Pretender insertarse en este proceso sin conocer el nivel de logros alcanzado en el alumno, sería erróneo, pues, por ejemplo, sin los antecedentes requeridos el alumno no pudiera asimilar conocimientos estructurados a niveles superiores de exigencia, o valerse de una habilidad supuestamente lograda, para la realización de una tarea o para la adquisición de otra habilidad."<sup>1</sup>

El párrafo anterior ofrece los elementos para interiorizar el por qué no es posible trabajar a ciegas, con insuficiente información acerca de la preparación

<sup>1</sup> Silvestre M., Rico P. Proceso de Enseñanza Aprendizaje

El párrafo anterior ofrece los elementos para interiorizar el por qué no es posible trabajar a ciegas, con insuficiente información acerca de la preparación

y comportamiento de los alumnos y la necesidad de realizar un diagnóstico fino del dominio de los saberes básicos y conductas respecto al aprendizaje.

- ¿Qué ocurre habitualmente en la práctica pedagógica acerca del diagnóstico del aprendizaje?

Se tiende a realizar una breve exploración de los conocimientos antecedentes, que por lo general permite agrupar a los alumnos en dos partes: aquellos que lograron demostrar que lo adquirieron y aquellos que no, pero no logra identificarse en qué y cuándo comienza el error, qué está más logrado y que necesita de un mayor trabajo con el alumno, todo lo cual limita dirigir acciones acertadas, de forma diferenciada, para un mayor éxito.

Sin embargo, el conocimiento limitado del nivel real de logros alcanzado por cada uno de los alumnos no sólo afecta el trabajo inmediato con las diferencias individuales de los alumnos, sino que además dificulta las posibilidades de tratar de lograr un grupo más homogéneo, condición necesaria para mejorar las posibilidades de trabajo del docente con el grupo y de impulsar el desarrollo de este hacia niveles de exigencia superiores.

Pensemos en el caso contrario, es decir, en un aula, entre cuyos alumnos existan grandes diferencias, entre lo alcanzado por unos, respecto a lo alcanzado por otros en los saberes básicos de una disciplina, ¿cuántas complejidades pudieran presentarse?

Buscar la tendencia a la homogeneidad del grupo, respecto a su nivel básico, común, mínimo para la gran generalidad, en correspondencia con el grado que cursan, puede considerarse una condición necesaria para elevar el nivel de logros en el aprendizaje.

El logro de lo antes planteado posibilitará trazar para cada alumno sus metas más inmediatas a lograr, ofrecer la ayuda oportuna y necesaria, favorecer el éxito, elevar la motivación, reducir las bajas calificaciones, el alumno reprobado, la baja académica y mover al grupo hacia exigencias superiores en su preparación.

Lograr la nivelación del grupo como tal, respecto a su preparación precisa de un diagnóstico fino que permita hallar hasta donde logra hacer por sí sólo y cuando y en qué comienzan a aparecer las dificultades. Así por ejemplo, si se trata de la adquisición de un procedimiento, habría que identificar hasta dónde logró hacer correctamente por sí sólo y cuando comienza a fallar. Pudiera modelarse su representación como sigue:



$2 + 3$

$5 + 8$

$23 + 28$

$\text{-----} - 7/9 + 9/5$

**A**
**B**
**C**
**N**

En el ejemplo anterior se muestran diferentes dificultades en la suma, desde la suma de números naturales sin sobrepasar la decena, en el primer ejemplo, con sobrepaso en el segundo ejemplo, y así sucesivamente pudieran reflejarse, en los espacios que quedan representados por una línea de puntos, las dificultades que siguen hasta la última que representaría la aspiración máxima, respecto al grado en el que se encuentre el alumno.

A la vez se representa la interrelación entre los diferentes niveles de exigencia, en la cual el estudiante no puede dar saltos, existe una concatenación que va de un conocimiento respecto a otro, que cuando se trata de niveles nuevos en el aprendizaje respecto al conocimiento anterior, no es posible violar.

Así por ejemplo, si un alumno no ha adquirido la exigencia **A**, no está en condiciones de asimilar la **C**, y menos aun la **N**, razón por la que diagnosticar con profundidad el nivel real del alumno es muy importante para crear las bases de un proceso de enseñanza aprendizaje eficiente.

En la elaboración del diagnóstico se trata de presentar la gradación de dificultades en orden decreciente, que permita identificar hasta dónde el alumno llega a realizar por sí solo y cuándo comienza a cometer errores. Se recomienda, en lo posible, presentar de una misma dificultad dos ejercicios, a los efectos de reducir el error ocasional, por falta de atención, al error por desconocimiento, o bien al alumno que está adquiriendo el procedimiento que se encuentra en una etapa en que a veces lo hace bien y en otras se equivoca.

Sin embargo, ello pudiera alargar mucho el instrumento de diagnóstico, por lo que puede quedar para la exploración directa del docente con el alumno, e identificar entonces lo real y el entorno de lo potencial.

A este tipo de instrumento de diagnóstico, se le ha denominado en la literatura **ANÁLISIS DEL CONOCIMIENTO**. A continuación se muestra el modelo de una matriz en la que se ejemplifica cómo organizar y recoger la información a los efectos del análisis.

		ELEMENTOS DEL CONOCIMIENTO						
N.º	Alumno	1	2	3	4	5	6	TOTAL 1
1	Alonso Juan	0	0	0	1	1	1	3
2	Barrios Ana	0	0	1	1	0	1	3
3	Cano Elia	0	1	1	1	1	1	1
4	Díaz Elsa	1	1	1	1	1	1	0
5	Dole Raúl	0	0	0	0	1	1	4
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
<b>TOTAL 2</b>		<b>9</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	
		<b>64,3%</b>	<b>64,3%</b>	<b>35,7%</b>	<b>21,4%</b>	<b>7,1%</b>	<b>0%</b>	

#### Elementos del conocimiento que aparecen en la tabla:

1 suma de números fraccionarios con la dificultad X .....

2 suma de .....

#### Representación del resultado:

0 representa que el alumno comete errores

1 representa que el alumno no cometió errores.

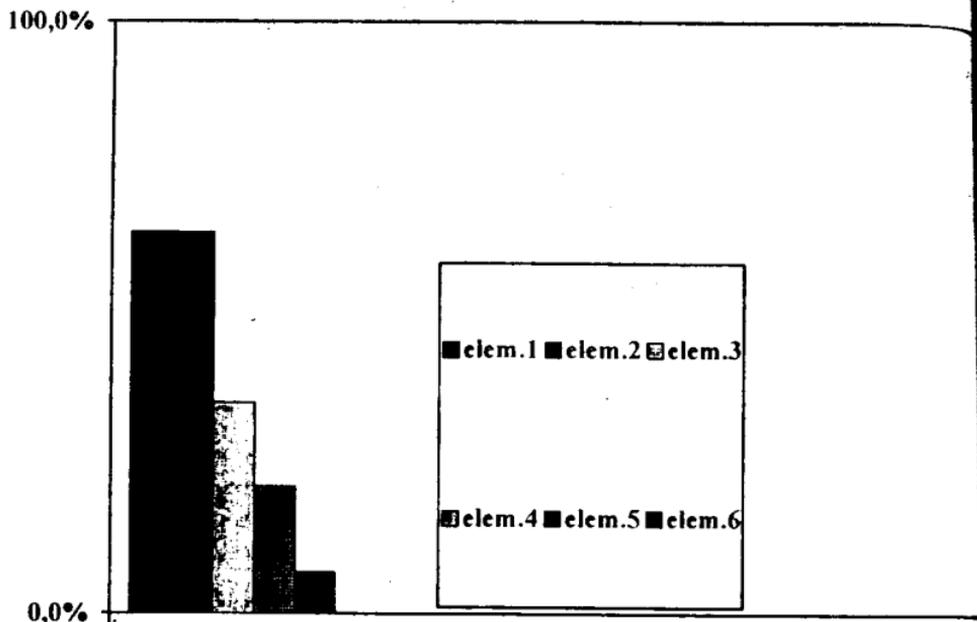
#### Representación de los TOTALES:

**Total 1** representa la cantidad de elementos del conocimiento no adquiridos por el alumno.

**Total 2** representa cuántos alumnos no han adquirido un mismo elemento del conocimiento, muestra el estado del grupo.

Los datos anteriores se muestran en la gráfica que aparece en esta página. Obsérvese que del grupo hipotético de alumnos que se representa en la matriz, no muestran tener dominio de los elementos 1 y 2 del conocimiento alrededor de 6 de cada 10 alumnos, alrededor de 1 de cada 3 muestra no tener dominio del elemento tercero, y así sucesivamente. El 100% mostró tener dominio del elemento 6.

## PORCENTAJE DE ALUMNOS QUE NO MUESTRA DOMINIO DE LOS ELEMENTOS DEL CONOCIMIENTO EXPLORADOS



Respecto a cada alumno en la matriz se puede apreciar el nivel de logros, cuáles son los elementos del conocimiento que no muestra poseer. Estos datos pueden resultar de gran utilidad para el maestro del grado, pues permiten tener elementos muy completos para trazar las estrategias de aprendizaje con el grupo y con los diferentes alumnos en particular, respecto a las habilidades que se están valorando.

Si esta información se posee de todos los alumnos de la escuela, entonces la dirección podrá trazar estrategias más abarcadoras y completas. Igual ocurre respecto a varias escuelas, a un municipio, o al nivel que se desee.

El ejemplo ofrecido se refiere al dominio de determinadas habilidades de la aritmética, pero es transferible a otras asignaturas, que precisan el desarrollo de habilidades de carácter instrumental, como por ejemplo Español.

Sin embargo, las **Pruebas de Análisis por Elementos del Conocimiento** son también muy importantes en las asignaturas que se sustentan en un sistema de conceptos básicos que deben ser asimilados por los estudiantes como la

Historia, la Biología, entre otras, incluidas aquellas que precisan de comprobar la realización de actividades prácticas de laboratorio o taller.

*"El método de análisis y evaluación de las respuestas de los alumnos por elementos permite ver con mayor claridad y evaluar mejor los conocimientos y habilidades de los mismos, además el análisis de las respuestas por elementos rinde una cantidad de información acerca de los conocimientos y habilidades de los alumnos, así como de las deficiencias de esos. Eso permite al profesor perfeccionar el proceso docente con mayor eficiencia."\**

No es poco común que en el aula se encuentren grandes diferencias en cuanto al dominio y utilización de los conocimientos, habilidades, la formación de determinados hábitos, correspondientes a un mismo contenido, impartido por un mismo profesor y estudiado por los mismos libros de texto.

Esta situación no puede ser sólo explicada por las particularidades individuales del alumno; pero, además entre grupos diferentes, correspondientes a distintos docentes, respecto al mismo contenido, pueden seguramente observarse situaciones similares, que tampoco pueden explicarse atendiendo sólo a las particularidades de los docentes.

Las grandes diferencias en el nivel de preparación de los alumnos que inician una asignatura, en un curso determinado, sin la adecuada atención metodológica, pudieran explicar los resultados durante el año escolar. La necesidad de nivelar a los alumnos, respecto a un nivel básico común de partida, se convierte en una condición indispensable para lograr la necesaria homogeneidad mínima que precisa un grupo y sus docentes para cumplir los objetivos correspondientes a la asignatura, en el grado en cuestión.

Lo expuesto es independiente del nivel de educación de que se trate y de la asignatura. Resulta una condición básica de partida y a la vez un indicador de la efectividad del proceso de enseñanza aprendizaje que está teniendo lugar en el grupo.

A continuación se expondrán algunas ideas y ejemplos que permitan la orientación para su puesta en práctica respecto al sistema de conceptos de una disciplina y de algunas habilidades intelectuales y de laboratorio.

Para elaborar el instrumento se determina, principalmente, su contenido a partir de:

**Determinar el objetivo del control, para lo cual se elige lo esencial de los conceptos, leyes, teorías, métodos de la ciencia, que corresponde al contenido.**

\* Crivoshapova R. F. Problemas del control de los Conocimientos, las habilidades y los hábitos en las asignaturas del ciclo de Ciencias Naturales - Matemáticas. Instituto de Investigaciones de Contenido y Métodos Moscú, Pág. 20

Se determinarán los niveles de asimilación que según el objetivo correspondan.

Se elaboran las tareas, cuya orden determinará la complejidad del nivel de asimilación que se precisa valorar, permitirán al alumno demostrar qué puede hacer con el conocimiento que adquiere:

## CONTENIDO



NIVELES DE ASIMILACIÓN



TAREAS

### Niveles de asimilación.

Los niveles de asimilación van a indicar diferentes grados de exigencia respecto a los conocimientos que serán objeto de comprobación.

El nivel más elemental es la reproducción de los elementos del conocimiento, este nivel comprende la amplitud en la adquisición de los rasgos de un concepto. Indica la identificación de sus características, la descripción de estas.

### EJEMPLOS:

- ¿Cuáles son las características del helecho?. ¿Dónde habitan?
- ¿Qué órganos caracterizan a la célula vegetal?
- ¿Qué es el vocativo?
- Identifica las partes de \_\_\_\_\_ en el esquema siguiente?
- ¿Cómo es el movimiento de las moléculas en los cuerpos sólidos y gaseosos?

La **generalización del concepto** ya precisa una mayor exigencia, el alumno debe demostrar que identifica las interrelaciones o nexos entre los elementos del conocimiento, entre lo esencial y los restantes rasgos del concepto, entre el concepto y otros, procesos que exigen el análisis reflexivo del alumno respecto al conocimiento. Como puede apreciarse estas exigencias sobrepasan la reproducción del conocimiento, precisan que el alumno identifique lo general, lo particular, revele lo esencial y establezca nexos entre estos elementos.

### **EJEMPLOS:**

- ¿Cómo se relacionan, respecto a la estructura y funciones, los distintos órganos y estructuras en general que presenta el cuerpo de un helecho?
- ¿Qué hace que el helecho sea helecho y no un musgo, o una planta angiosperma?
- ¿Qué relación existe entre las características estructuro - funcionales del helecho y las exigencias de su hábitat?
- Los helechos son plantas de gran interés biológico y para el hombre. Argumenta.

- ¿Por qué a una misma temperatura difiere la velocidad de la difusión en los líquidos y en los gases?
- ¿Qué es una hoja y en qué difiere esencialmente de otros órganos de una planta?

La **sistematicidad** muestra que el alumno logra encontrar la relación del conocimiento respecto a otros, ubicando el concepto en el sistema general de conocimientos que de la asignatura posee.

### **EJEMPLOS:**

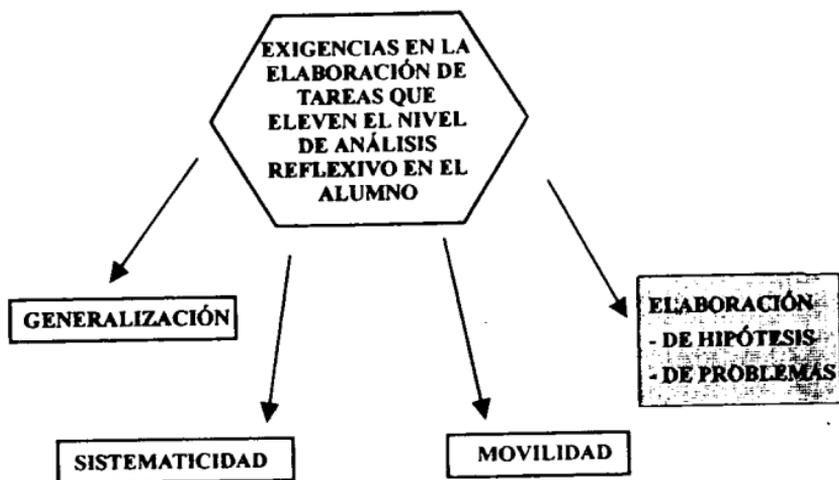
- ¿Qué relaciones estructurales, funcionales y filogenéticas pudieran establecerse entre los helechos y los grupo de organismos antes estudiados?
- Los helechos son plantas que han adquirido un mayor grado de desarrollo que los musgos y menor que las angiospermas. Argumenta.
- ¿Qué relación existe entre la respiración de los vertebrados estudiados en el curso de Zoología y la respiración del hombre?
- Identifica las semejanzas y diferencias entre las células de las plantas, las bacterias, los hongos y los animales?

La *movilidad* del conocimiento considera la posibilidad de su aplicación en una situación conocida o en una situación nueva. Muestra el carácter activo del alumno respecto al conocimiento.<sup>1</sup>

### EJEMPLOS:

- En un jardín hay 35 tipos de plantas diferentes, entre ellas 5 tipos de helechos. ¿En qué rasgos te basarías para identificar a los helechos de las plantas restantes?
- ¿Qué ocurriría a una variedad de helechos, que por efectos externos sus esporas mueren antes de terminar su formación? Explica.
- Idea diferentes habitats, en los que varíes las condiciones de humedad y temperatura, plantea hipótesis de cómo se comportaría la existencia de una variedad de helecho común.
- Los primeros pobladores mexicanos vivían en Comunidad Primitiva. Argumenta.

El paso de la reproducción a niveles de exigencia superiores se ha vinculado a una serie de particularidades o más bien exigencias que nos permitan mostrar cómo dirigir las tareas y la amplitud de los procedimientos a exigir. No se abordan todas las posibilidades, sólo algunas exigencias que podrán ser ampliadas por los docentes. A continuación se presenta un esquema a modo de resumen y de apertura.



<sup>1</sup> Reznicova V.Z. Acerca del Perfeccionamiento del Contenido de Control de Conocimientos. Habilidades y Hábitos de los alumnos en la asignatura Biología.

En los ejemplos se muestra una secuencia de preguntas que aparecen subrayadas, sobre un mismo t3pico de estudio, en este caso se utiliza el conocimiento sobre los helechos. Obs3rvase como el conocimiento se va descomponiendo. La v3a seguida es el an3lisis del objetivo que recoge la exigencia m3xima a lograr por los alumnos y su descomposici3n en elementos del conocimiento. Se trata de buscar la correspondencia entre las exigencias del contenido y las exigencias en cuanto a los niveles de aprendizaje. Por supuesto, ello var3a en funci3n del objetivo y los antecedentes de conocimiento que poseen los alumnos.

En las preguntas que se presentan puede apreciarse la vinculaci3n que se da entre conocimiento y habilidad, al indagar **qu3 conoce y qu3 puede hacer con lo que conoce**. El alumno precisa realizar acciones de diferente tipo de complejidad que responden al desarrollo de sus habilidades intelectuales

Respecto al contenido de las preguntas que, aparecen como ejemplos en las p3ginas anteriores, puede tambi3n apreciarse el v3nculo entre lo cognoscitivo y lo valorativo, en lo cual se pone 3nfasis al pedir a los alumnos su valoraci3n respecto a la importancia biol3gica y social de los helechos.

El **DIAGN3STICO** del aprendizaje no queda reducido al conocimiento y a qu3 pueden hacer los alumnos con el conocimiento, incluye tambi3n profundizar en **c3mo aprende** el alumno, **qu3 h3bitos de estudio posee**, **qu3 m3todos de estudio emplea**, si desarrolla formas de **autocontrol**, si tiene desarrollada acciones de **autovaloraci3n**.

La interacci3n directa con el alumno, la conversaci3n con este, la observaci3n de c3mo trabaja, de c3mo se comporta, son v3as que ayudan a que el maestro conozca estas particularidades de sus alumnos.

Se han ofrecido diferentes elementos respecto al diagn3stico de qu3 aprende el alumno, y qu3 puede hacer con lo que aprende, se ha hecho referencia a los h3bitos de trabajo docente y al control y valoraci3n como aspectos importantes de ser analizados. Estos elementos son muy importantes para trazar las estrategias para el desarrollo del contenido de las diferentes asignaturas, pero es necesario precisar que esta rica informaci3n deber3 ser completada para trazar estrategias m3s integrales y efectivas.

• *¿Podemos ense3nar con acierto sin conocer c3mo son nuestros alumnos?*

• *¿C3mo piensan, c3mo act3an, que motiv3s e intereses tienen, cu3les son sus problemas?*

La caracterización de otras esferas de cada alumno complementará la información para proyectar el trabajo pedagógico. El conocimiento de cómo actúa, como piensa, a qué aspira, cuáles son sus motivos, intereses, sus cualidades, entre otros, son elementos también muy necesarios para orientarse respecto a cada alumno, al grupo, y establecer intencionalmente, de forma dirigida, la unidad entre las esferas cognitiva, afectiva y volitiva.

La caracterización del alumno, de su familia, es fuente básica a la que, desde cada asignatura, se integra el diagnóstico del aprendizaje de la materia en cuestión, cuando se proyecte la estrategia del proceso de enseñanza aprendizaje a desarrollar en cada clase, en cada aula y la estrategia de trabajo en general de la escuela como unidad.

# CAPÍTULO

## REFLEXIONES ACERCA DE LA INTELIGENCIA Y LA CREATIVIDAD

**Autores: Dr. José Zilberstein Toruacha.  
Dra. Margarita Oramas Gómez.**

*"Enseñar a trabajar es la  
tarea del maestro. A  
trabajar con las manos,  
con los ojos y después,  
y sobre todo, con la  
inteligencia"*

E. J. Varona

En diferentes momentos y épocas históricas la humanidad se ha ocupado del desarrollo del ser humano, incluyendo el de su **inteligencia y creatividad**.

**¿Qué son la inteligencia y la creatividad, son posible de desarrollar?, ¿Si se desarrollan, cuáles son las vías más eficaces para lograrlo? ¿Puede la escuela y la familia contribuir al desarrollo de la inteligencia y la creatividad?**

Se recogen en el Capítulo diferentes posiciones acerca de la conceptualización de la **Inteligencia y la creatividad**, una aproximación a su devenir histórico en el pensamiento científico y una breve caracterización de diferentes estrategias seguidas para desarrollarlas, lo que podría ayudar a una profundización de esta problemática.

### INTELIGENCIA



Con respecto a la conceptualización de la inteligencia, agruparemos en una **primera posición**, los autores que básicamente relacionan lo cognoscitivo con el desarrollo de la inteligencia y no destacan la importancia de la influencia afectiva, de los componentes volitivos y auxiológicos.

En el cuadro siguiente se resumen cinco enfoques incluidos en esta primera posición.

ENFOQUES ACERCA DE LA INTELIGENCIA CON ÉNFASIS EN LO COGNITIVO	
▷ Aptitud estática, constante, medible.	Boring, Galton, Binet, Rubio, Wechsler.
▷ Combinación de habilidades y factores asociados, para conformar la aptitud inteligente.	Guilford, Spearman
▷ Determinada genéticamente aproximadamente en un 75 %	Jensen, Burt
▷ Estructura dinámica, susceptible de desarrollar por el ambiente y la experiencia	Piaget, A. Lampe, Machado
▷ Consecuencia de capacidades para combinar y utilizar los procesos cognoscitivos para el procesamiento de la información	Sternberg. M. De Sánchez

En el *primer enfoque* se absolutiza la medición de la inteligencia, por ejemplo para E. Boring "La Inteligencia es precisamente, aquello, fuera lo que fuere, que las pruebas (test) de la inteligencia midan." <sup>1</sup>

El *segundo enfoque* tiene una posición factorialista. Para J. P. Guilford "cualquier tarea mental implica tres elementos principales: una operación, un contenido y un producto, cuya combinación totalizan 120 habilidades mentales." <sup>2</sup>

Los autores que incluimos en el *tercer enfoque* le otorgan un papel importante a lo que se transmite genéticamente, por ejemplo, para Arturo Jensen la "Inteligencia es un atributo genético, hereditario." <sup>3</sup>

Los seguidores del *cuarto enfoque* asumen la posibilidad de desarrollar la inteligencia, aunque lo individual, es para ellos, lo determinante según determinadas etapas, por ejemplo para Jean Piaget "existe una cierta continuidad entre la inteligencia y el proceso puramente biológico de la morfogénesis y de la adaptación al medio ambiente." <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Citado en Desarrollo de habilidades cognoscitivas I, Volumen I, Universidad Pedagógica experimental Libertador.

<sup>2</sup> Ibidem.

<sup>3</sup> Ibidem.

<sup>4</sup> Piaget, J, Psicología de la inteligencia.

En el quinto enfoque agrupamos los que asumen que determinados procedimientos se pueden enseñar, y que estos contribuyen al desarrollo de la inteligencia, considerando a esta como una capacidad intelectual, por lo que se debe "enseñar a aprender". Para M de Sánchez "el acto de aprendizaje no puede reducirse a inducir al estudiante a recordar el proceso de pensamiento a ser aplicado, este método no lleva a ningún resultado... la aplicación del proceso puede surgir como resultado de la internalización del acto mental, a través de un aprendizaje, en el cual se llegue a adquirir el hábito de usar los procesos y construir, reorganizar y transmitir esquemas de pensamiento." <sup>1</sup>

Para R. J. Sternberg la "inteligencia es básicamente la habilidad para organizar de forma inteligente la entrada de información." <sup>2</sup>

En una segunda posición con respecto a la inteligencia, incluimos los autores que se refieren al desarrollo de capacidades generales, de habilidades y vinculan la inteligencia al desarrollo de la personalidad del individuo.

En esta posición se le da valor a la acción social y cultural de los "otros", confiriéndole importancia a la estimulación reflexiva y con la implicación consciente del sujeto, como parte de la formación integral de su personalidad. Para O. Valera "Inteligencia es desempeño intelectual, fenómeno psicológico complejo que caracteriza la dinámica del desarrollo cognoscitivo de la personalidad del sujeto en situación de solución de problemas y rendimiento ante diferentes tareas donde asume determinada orientación, procedimientos y circunstancias dadas y que puede ser expresado en diferentes niveles de desarrollo." <sup>3</sup>

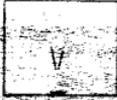
---

<sup>1</sup> De Sánchez, M, Desarrollo de habilidades de pensamiento, procesos básicos.

<sup>2</sup> Robert. J. Sternberg, Inteligencia humana, Volumen II, Cognición personalidad e inteligencia.

<sup>3</sup> O. Valera, Conceptos acerca de la inteligencia, no editado.

# CREATIVIDAD



Aunque los estudios acerca de la **creatividad** son relativamente recientes, ya que tienen su mayor auge a partir de la década del 50, *"la creatividad como tal no es un fenómeno nuevo, pues ha acompañado al ser humano en sus búsquedas, realizaciones y preguntas desde que éste existe. Sin embargo (...) ha implicado todo un proceso de desmitificación, pues durante mucho tiempo estuvo ligada de manera casi exclusiva al arte, a la invención científica y a la genialidad."*<sup>1</sup>

Existen diferentes posiciones con relación a la **creatividad**, unos la enfocan en función del desarrollo de lo que denominan "pensamiento creativo", por lo que la vinculan a los procesos cognitivos y al desarrollo de la inteligencia; otros la relacionan con la solución creativa de problemas y más recientemente otros asumen una posición personalógica, vinculándola al desarrollo de sentimientos, motivaciones, entre otros. En el cuadro siguiente se resumen algunos de estos enfoques:

CONCEPCIONES ACERCA DE LA CREATIVIDAD	
ENFASIS PRINCIPAL	SEGUIDORES
Proceso que entraña la creación, pensamiento divergente, imaginación, motivación, unilateralmente en aspectos cognitivos o afectivos.	Guilford, Torrance, Stenberg, Landau
En el producto creado.	Barron
Las condiciones, el medio que rodea o propicia la creatividad mediante estrategias adecuadas (solución de problemas).	E. de Bono, C. Taylor, De Zubiría
Estudio de la persona creadora, sus rasgos, valores, motivaciones, capacidades, actitudes. Énfasis en la creación de algo nuevo.	Rogers, Maslow, Mitjans, Aldana

<sup>1</sup> Graciela Aldana de Conde, La travesía creativa.

Algo similar al tratamiento científico dado a la inteligencia ocurrió con la creatividad. En sus inicios muchos autores se centraron en cómo evaluar y propiciar el desarrollo de habilidades del "pensamiento creativo" (Guilford, Torrance, Stenberg, Landau). Guilford planteó *"la diferencia entre pensamiento convergente y divergente, equiparando el primero al pensamiento lógico y el segundo al creativo."*<sup>1</sup>

Aún son utilizadas muchas de las pruebas de Torrance para evaluar la creatividad, como por ejemplo, las que se basan en elaborar dibujos a partir de un mismo estímulo, adivinar causas, entre otras.

Existe un importante grupo de autores que dirigen su mirada a la creatividad desde el punto de vista de las posibilidades de desarrollarla mediante la solución de problemas (De Bono 1988, Corvacho 1988), asumiendo la problematización como un "reto a la imaginación".

Edward de Bono introdujo un importante aporte a los estudios de la creatividad, al dirigir su atención a la existencia de un "pensamiento lateral" al resolver problemas y la utilización de diversas estrategias para propiciarlo.

Para M de Zubiría la creatividad es una capacidad que *"constituye un sistema de habilidades organizadas con la finalidad de cumplir una tarea (...) es la capacidad para elaborar Estructuras Ideativas Novedosas."*<sup>2</sup> Este propio autor incluye a la inteligencia como parte de la creatividad, punto de vista que aunque desde posiciones teóricas no comparten muchos autores, no deja de ser interesante sobre todo, en lo que respecta a su propuesta para el "mecanismo" de la creatividad y la posibilidad que implica de que es posible desarrollarla en la escuela, posición que compartimos:

<sup>1</sup> Guilford, citado por Graciela Aldana en La travesía creativa, página 33.

<sup>2</sup> Miguel de Zubiría y Alejandro de Zubiría, Tratado de Pedagogía Conceptual, Operaciones intelectuales y creatividad, página 109 y 121.

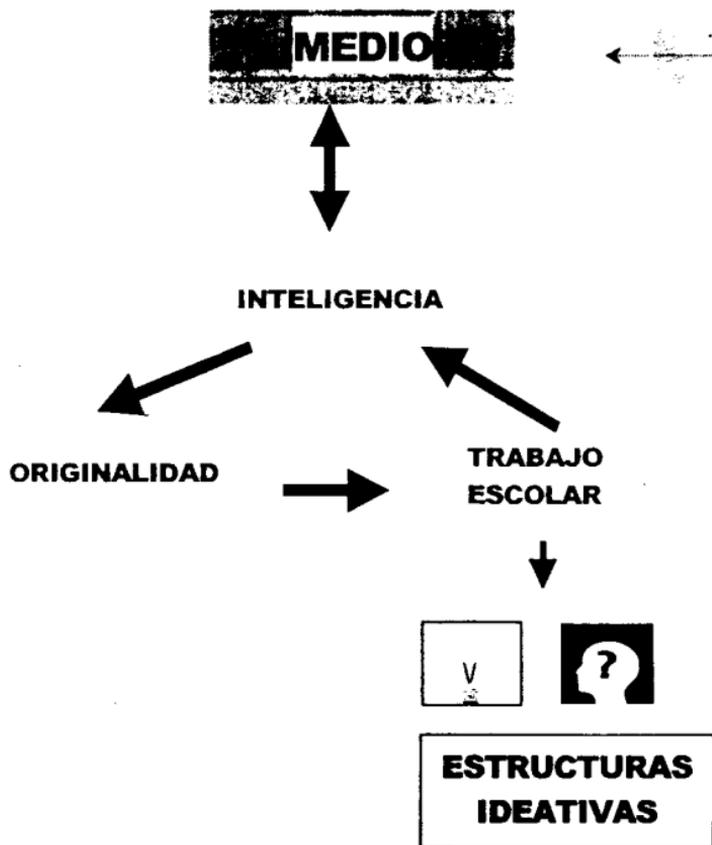


Figura: El mecanismo de la creatividad (modificado del original).<sup>1</sup>

Más recientemente, un importante grupo de investigadores otorga a la creatividad un enfoque desde la persona (Rogers, Maslow, Mitjans, Aldana), para ellos la creatividad tiene que ver también con las emociones, los sentimientos, el afecto, el desarrollo de las potencialidades humanas.

Para numerosos autores la **creatividad implica la producción de algo nuevo**, por ejemplo para G. Aldana "La creatividad es una manera especial de pensar,

<sup>1</sup> Miguel de Zubiría y Alejandro de Zubiría, Tratado de Pedagogía Conceptual. Operaciones intelectuales y creatividad, página 117.

...ntir y actuar que conduce a un logro o producto original, funcional o estético,  
...n sea para el propio sujeto o para el grupo social al que pertenece." <sup>1</sup>

...n esta posición coincide A. Merlano al afirmar que el "proceso Creativo  
...pone la aparición de un producto original que surge de la irrepitibilidad del  
...dividuo y de las circunstancias de su vida." <sup>2</sup>

...ra D. Perkins la creatividad "como rasgo individual no es unitario (una  
...encia) o categoría (se es creativo o no se es), sino que involucra una serie  
... rasgos contribuyentes, un análisis de los cuales incluye la investigación,  
...stética, el hallazgo de problemas, la movilidad, la capacidad para funcionar  
...n los bordes, la objetividad y la motivación intrínseca." <sup>3</sup>

## QUÉ POSICIÓN ASUMIMOS ACERCA DE LA INTELIGENCIA Y LA CREATIVIDAD?

### **MEDIO SOCIOCULTURAL PROPICIO**



**TODOS LOS SERES  
HUMANOS  
POTENCIALMENTE  
SANOS**



**PUEDEN  
DESARROLLAR SU  
INTELIGENCIA Y  
CREATIVIDAD**

### **MEDIO SOCIOCULTURAL PROPICIO**

Nuestra concepción es la de considerar la inteligencia como una capacidad  
intelectual general y práctica de la personalidad, que se forma y  
desarrolla en la propia dinámica de la actividad social, a partir de la  
influencia de los "otros", y se expresa en habilidades y hábitos al

<sup>1</sup> Graciela Aldana La Travesía creativa, página 40.

<sup>2</sup> Alberto Merlano, citado por Miguel de Zubiria y Alejandro de Zubiria, en Tratado de  
Pedagogía Conceptual, Operaciones intelectuales y creatividad, página 119.

<sup>3</sup> D. Perkins, Conocimiento como diseño.

↪ solucionar las contradicciones del pensamiento en la adquisición y formación de conocimientos y su aplicación creadora en la práctica social.

↪ La inteligencia se desarrolla en todas las personas potencialmente sanas y les permite a estas, orientarse, anticiparse, predecir, imaginar, crear, actuar con voluntad propia en circunstancias dadas y se expresa en diferentes grados de desarrollo.

↪ La familia y la escuela como instituciones socializadoras pueden contribuir decisivamente en este empeño con estrategias adecuadas, como parte de la formación integral de la personalidad de las nuevas generaciones.

↪ La inteligencia se apoya en las leyes u operaciones lógicas del pensar y en las leyes lógico-dialécticas, al apropiarse el individuo del proceso socio-histórico-cultural y de las funciones prácticas, valorativas y comunicativas del conocimiento.

↪ La inteligencia incluye revertir en cada momento histórico concreto, la conciencia individual, en la cultura social de su época.

↪ La creatividad es el proceso de descubrimiento o producción de algo nuevo, que cumple con las exigencias de una determinada situación social, proceso que, además, tiene un carácter personalógico.

↪ Algunos de los rasgos de la creatividad son: motivación, independencia cognoscitiva, interés por resolver y proponer problemas, capacidad de buscar alternativas, autonomía, dominio de las operaciones lógicas del pensar.

Quando al niño, al joven o al propio adulto se le enseñe a autorreflexionar acerca de la forma en que él puede aprender para hacerse más capaz y más inteligente, la enseñanza se hará aún más fácil para el maestro y el aprendizaje menos complejo para el alumno. Incluso podríamos llegar a pensar que podría acortarse el tiempo que actualmente empleamos en formar a un niño en la escuela, como ya está ocurriendo en algunos países.

Si analizamos con profundidad la inteligencia y la creatividad, vemos que son fenómenos complejos, en los que se integran distintos componentes, cada uno con funciones determinadas.

En nuestra posición acerca de la **inteligencia y la creatividad** se incluyen los **aspectos** siguientes, que la persona que se proponga propiciarlos debe conocer a profundidad:

- Las leyes u operaciones lógicas del pensar.
- Las leyes gnoseológicas y formas lógico dialécticas del pensar.
- (1) El proceso socio histórico cultural de la sociedad y del hombre como tal.
- (1) Los procesos y estados psíquicos de la personalidad.
-  Componente axiológico de la personalidad.
-  Las funciones cognoscitivas, valorativas, prácticas y comunicativas de la relación sujeto-objeto y sujeto-sujeto.
- La concepción dialéctico materialista del desarrollo.

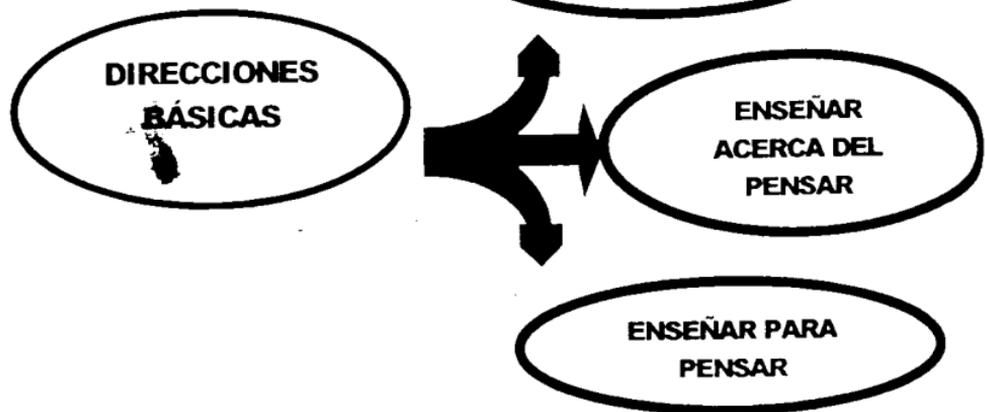
Cuando la personalidad se forma teniendo en cuenta estos aspectos, se desarrolla la inteligencia, la capacidad de crear aumenta notablemente. Esto se favorece si los métodos, procedimientos de enseñar y aprender se corresponden con estos y si se tienen en cuenta las diferencias individuales y la influencia de la relación grupal en el propio desarrollo individual.

### BREVE DESCRIPCIÓN DE ALGUNAS ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA Y LA CREATIVIDAD.

Se conocen múltiples trabajos, programas, proyectos de investigación y concepciones que se ocupan de influir en el desarrollo intelectual de los niños, adolescentes y jóvenes. Estos siguen tres direcciones básicas:

-  Los que se enmarcan en la dirección **de enseñar a pensar**, se refieren a la enseñanza de operaciones del pensamiento, seleccionando en la mayoría de los casos, la vía extracurricular para lograrlo.
- Dentro de la dirección **enseñar acerca del pensar**, se incluyen los que consideran que los individuos deben meditar y concientizar cómo ocurre u opera su pensamiento. Utilizan como forma de trabajo la vía extracurricular.

\* Entre los que siguen la dirección **enseñar para pensar**, se concibe planificar contenidos curriculares o extracurriculares para desarrollar el pensamiento. Le otorgan un papel importante al contenido que es objeto de asimilación por parte del alumno.



Con el objetivo de ilustrar los diferentes intentos que se han realizado y se realizan en este sentido en el mundo, caracterizaremos brevemente algunos de estos proyectos o programas señalando su nombre, país, autor y fecha.

🖊 PROGRAMA ENRIQUECIMIENTO INSTRUMENTAL, Israel, Reuven Feuerstein, 1970.

Busca mejorar el funcionamiento cognitivo del individuo en cuanto a la recepción, elaboración y reproducción de la información. Plantea que la estructura cognitiva se puede modificar, si se estimula y entrena a través de un mediador. Intenta que el propio individuo detecte sus errores y los pueda corregir. Inicialmente creado para niños deficientes en su rendimiento intelectual. Se basa en un listado de carencias cognitivas, tales como: incapacidad de comparar libremente, carencia de una conducta planificada y ordenada, ausencia de estrategias para evaluar hipótesis, etc.

Está agrupado en unidades, según cada función cognoscitiva, con el objetivo de obtener algún efecto. No se refiere a programas curriculares concretos. En el programa se plantean trece tipos de ejercicios que se repiten cíclicamente, por ejemplo: organización de puntos, comparaciones, categorizaciones, etc.

 **PROGRAMA DE PENSAMIENTO PRODUCTIVO**, E.U, Covington Crutchfield Davier y Olton. 1974.

Es un programa para aprender por si solos alumnos de 5to y 6to grados. Proporciona estrategias para generalizar y evaluar ideas y organizarlas, explica los principios para la solución de problemas.

 **PROGRAMA FILOSOFÍA PARA NIÑOS**, E.U, Mattew Lipmam, Bynum y Evans, 1976.

Se realizó con niños de 5to y 6to grado, para que pensarán acerca del pensar y cómo hacerlo mejor. Fomenta el razonamiento, mediante actividades creadas al efecto, concediendo importancia a la discusión colectiva, para hacer significativo en los alumnos la forma en que piensan. Consiste en textos para leer y analizar por los niños, en los que sus personajes discuten sobre el pensamiento y los modos adecuados o no del pensar.

En este programa el aprendizaje se produce por identificaciones, simulación, la lectura de textos, las discusiones en clases, los ejercicios luego de la lectura, para que los estudiantes se identifiquen y simulen las formas de pensar los personajes. Plantea treinta habilidades mentales para desarrollar; por ejemplo: desarrollo de conceptos, generalización, utilización de analogías, formular problemas, etc.

 **PROYECTO ENSEÑAR A PENSAR**, Inglaterra y Venezuela, Edward de Bono, 1976.

Se propuso enseñar habilidades de pensamiento, mediante "herramientas" creadas al efecto, a utilizarse paralelamente al proceso docente, con el fin de dirigir la atención a los diferentes aspectos del pensamiento.

Algunas de sus herramientas son : PNI (positivo, negativo e interesante), CTF (considere todos los factores), C y S (consecuencias y secuelas), PMO (propósitos, metas y objetivos), PB (prioridades básicas), Decisiones, entre otras.

 **PROYECTO INTELIGENCIA**, E.U y Venezuela, 1981.

Se propuso mediante una asignatura, lograr en estudiantes de secundaria, habilidades que los preparen para resolver tareas intelectuales exigentes. Desarrolla y refuerza operaciones cognitivas, tales como: comparar, clasificar, elaborar hipótesis, entre otras.

Considera como factores que influyen en la calidad del rendimiento intelectual: habilidades, métodos, conocimientos y actitudes. Insiste en desarrollar el entusiasmo por el aprendizaje, por el desarrollo de la mente y las actitudes. Se

planteó como una asignatura para la secundaria, con una serie de libros para alumnos y profesores.

### PROYECTO APRENDER A PENSAR, Venezuela, 1981.

Adaptó la metodología de Edward De Bono y se propuso mediante una asignatura, desarrollar habilidades de pensamiento, mediante la activación de procesos y operaciones mentales. Consiste en lecciones que comprenden seis series: Toma de decisiones; Interacción; Creatividad; Información, Patrones del pensamiento. Se aplica como una asignatura durante tres cursos.

Dota al estudiante de herramientas para almacenar información y realizar procesos mentales cuya interiorización le permite transferirlo a otras situaciones y aumentar su capacidad para tomar decisiones y resolver problemas.

### PROYECTO APRENDER A APRENDER, Cuba, Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, 1985.

Se dirigió a propiciar o reforzar el desarrollo de habilidades intelectuales en alumnos de 4to grado, mediante actividades extracurriculares. Desarrolló habilidades intelectuales, tales como: observación-descripción, análisis, síntesis, comparación. Su antecedente es el Proyecto Aprender a Pensar, de Venezuela.

Está constituido por temáticas, cada una con una habilidad a desarrollar por el alumno, en tres actividades diferentes. Estas son: Presentación (familiarización); Reproducción (aplicar a contenidos conocidos) y Aplicación (en contenidos desconocidos). En el programa los alumnos toman conciencia de que pensar constituye un proceso, que se puede aprender y mejorar.

Los alumnos trabajan por equipos y con todo el grupo, en clases de 45 minutos, realizan ejercicios, cada uno con 7 u 8 minutos de duración.

### PROGRAMA DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA EDUCA A TÚ HIJO, Cuba, Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, 1985-1990.

Persigue lograr a través de la familia un desarrollo superior en niños de cero a seis años, no incorporados a instituciones escolares. Ha incorporado a un alto porcentaje de la población comprendida en las edades que comprende el proyecto. Se desarrolla actualmente en Cuba, disponiendo los padres y otras personas que trabajen con los niños, de una serie de folletos explicativos.

❖ ORGANIZACIÓN PARA EL FOMENTO DEL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO, Puerto Rico, A. Villarini, 1991.

Plantea el desarrollo del pensamiento a través de las materias curriculares, utilizando un modelo de pensamiento, teniendo en cuenta la Teoría acerca del procesamiento de la información. Establecen una secuencia y niveles de las destrezas del pensamiento. Se refiere al desarrollo de una Pedagogía de la inteligencia. Su estrategia la denominan ECA: Estrategia de enseñanza de exploración, conceptualización y aplicación.

❖ PROGRAMA DESARROLLO DE HABILIDADES DEL PENSAMIENTO, Instituto Tecnológico y Estudios Superiores de Monterrey, Margarita de Sánchez, 1992.

El programa se propone desarrollar el pensamiento crítico y creativo de los estudiantes, desarrollar habilidades para transferir los procesos del pensamiento al aprendizaje y la resolución de problemas. Se basa en el Proyecto Inteligencia, la Teoría Triádica de la inteligencia de Sternberg y el Paradigma de los procesos.

Tiene 168 lecciones, organizadas en treinta unidades que conforman cinco cursos adaptados a la preparatoria y la profesional, estos son: Procesos básicos del pensamiento, Resolución de problemas, Razonamiento verbal, Creatividad, Metacomponentes. Exige que el alumno se prepare en los procesos de pensamiento con la ayuda de los textos, el solo o con el auxilio de un mediador.

❖ PROYECTO ARGOS, Cuba, Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, 1991-1996.

Se dirigió a estimular el desarrollo de la inteligencia, la creatividad y el talento, mediante diferentes actividades y programas. Trabajó en la identificación de potencialidades y el trabajo del maestro mediante el método científico.

(1) PROYECTO CUBANO TEDI, Cuba, Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, 1991-1997.

Propone Principios didácticos, una concepción didáctica y un conjunto de técnicas que estimulan el desarrollo intelectual como parte de las asignaturas del currículo docente. Desarrolla el pensamiento lógico, el pensamiento dialéctico y la independencia cognoscitiva, unido al desarrollo de sentimientos, la formación de valores en los escolares.

Este proyecto obtuvo resultados posibles de generalizar y aplicar en condiciones de masividad de la escuela cubano. Sus resultados se están introduciendo en la actualidad como parte la remodelación de la escuela cubana.

# CAPÍTULO 6.

## APRENDIZAJE E INTELIGENCIA.

Autor: Dra. Margarita Silvestre Oramas

La interrelación existente entre aprendizaje e inteligencia constituye una problemática que durante mucho tiempo ha sido objeto de atención de psicólogos y pedagogos.

Hasta el presente esta aguda problemática no ha perdido su actualidad y en ella se ponen de manifiesto distintas posiciones. Sucede algo similar respecto a la interpretación del vínculo entre la enseñanza y el desarrollo, tal como se valoró en capítulos anteriores.

Veamos cómo se plantea la relación entre inteligencia y aprendizaje desde el punto de vista de la perspectiva psicométrica, que se encarga del estudio y medición de las diferencias individuales, en la que se basan los test tradicionales de inteligencia, aptitudes y rendimiento. Como es conocido a partir de los trabajos de los pioneros de la psicometría tales como Galton, Catell y Binet, se despertó un gran entusiasmo y el uso de los test de inteligencia se extendió rápidamente en el mundo.

Esta corriente se fortaleció con los trabajos de Spearman que se suma a una definición innatista, hereditaria, del origen de las diferencias individuales.

Los estudios sobre la inteligencia, desde esta perspectiva psicométrica adquieren con los trabajos de Spearman un mayor desarrollo teórico y técnico, y en la medida que la inteligencia fue concebida como una capacidad innata, los test para su medición alcanzan una gran popularidad. Posterior a ello Thurstone (1934), provoca un significativo cambio en la concepción de inteligencia, al considerarla no como capacidad unitaria, sino como un conjunto de aptitudes.

Así en la evolución de los modelos multifactoriales de la inteligencia se destacan los trabajos de Guilford, Vernon, Cattell, Horn entre otros.

En esta dirección llega a convertirse el análisis factorial múltiple en la técnica dominante para el análisis de lo que miden los test.

El desarrollo alcanzado en los enfoques psicométricos y factorialistas no produce cambios significativos, de esencia, respecto a la relación de la inteligencia y el aprendizaje. Los test de inteligencia, no obstante sus limitaciones, han tenido un valor predictivo del rendimiento escolar, manteniendo su utilidad como medida de la "aptitud escolar", es decir, de las posibilidades del sujeto respecto al éxito en el aprendizaje. Por otra parte, existe una pobre comprensión de lo que miden y del sustento teórico para explicar su valor predictivo, surgiendo respecto a los test de inteligencia una gran insatisfacción.

La consideración de la inteligencia como capacidad básica e innata que determina el rendimiento del individuo conduce a una relación entre inteligencia y aprendizaje en que la primera decide, respecto al segundo, quedando este dependiente de las posibilidades heredadas.

**INTELIGENCIA**



**APRENDIZAJE**



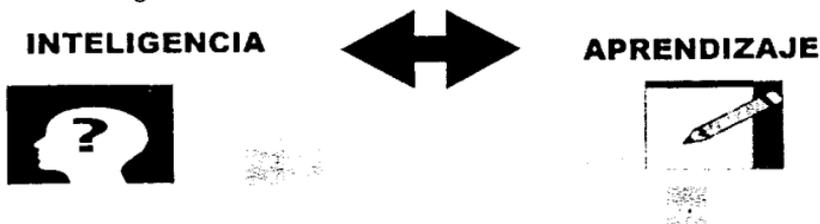
Desde la perspectiva del procesamiento humano de la información se plantea una concepción diferente de la inteligencia, dirigida a las formas en que las personas representan y procesan la información.

Esta perspectiva está sustentada en numerosas investigaciones, entre las que se destacan a autores importantes como Pellegrino y Glaser, Carroll, Hunt, Jensen, Snow y Sternberg entre otros, así como enfoques diferentes respecto al análisis cognitivo de las aptitudes.

En el análisis cognitivo de las aptitudes, desde la perspectiva cognitivista, se continúa profundizando y se insiste en el conocimiento de los procesos que subyacen a los constructos aptitudinales, en la obtención de instrumentos que proporcionen información diagnóstica y en el diseño de programas de entrenamiento cognitivo tanto referidos a capacidades generales, como a dominios de conocimientos específicos.

Esta nueva concepción que plantea una interpretación dinámica de la inteligencia contrasta con la representación de esta en términos de una capacidad o conjunto de capacidades estáticas.

Dicha concepción lleva a una nueva concepción de comprender las relaciones entre aprendizaje e inteligencia, ya no se conciben en términos de identificar ambos elementos y relacionarlos de formas unidireccional. Se considera una relación bidireccional, reflejando tanto el papel de los procesos cognitivos básicos en el aprendizaje como el papel de este en el funcionamiento de dichos procesos cognitivos.



Se observa, además de las perspectivas expuestas, la tendencia en algunos autores de considerar la inteligencia con relación a entornos del mundo real, relevantes en la vida cotidiana.

Muestra de ello es la teoría "pentárquica de la inteligencia" propuesta por Sternberg (1993), en la que reconoce la influencia del contexto sociocultural sobre la inteligencia del hombre, relacionando la inteligencia con el mundo externo al individuo y con su mundo interno.

Evidentemente existe una relación entre lo interno y lo externo pero, ¿cómo se entiende esta relación?, ¿es la dependencia sólo de la actividad externa respecto a la interna en el hombre? o es la dependencia de la actividad interna, psíquica, respecto a la actividad externa, como plantea Leontiev.

Leontiev desarrolló en su trabajo un conjunto de importantes tesis de Vigotski, en particular la relativa a que el individuo se apropia de los logros de las generaciones anteriores, desde una concepción a partir del lugar que le corresponde a la actividad.

Según Leontiev el proceso de apropiación lleva al individuo a la reproducción en su propia actividad de las capacidades humanas formadas históricamente. El niño reproduce pero no idénticamente la actividad desarrollada por las personas en dichas capacidades. En consecuencia, en el niño surge y se forma por una parte una especial "actividad reproductiva"; por otra se apropia de diferentes capacidades concretas, procesos que constituyen la forma de desarrollo psíquico del niño.

La apropiación de estas capacidades (imaginativa, pensar teóricamente...) la realiza el niño sólo en la vida conjunta con los adultos, en la comunicación con ellos y también en la actividad conjunta con otros niños.

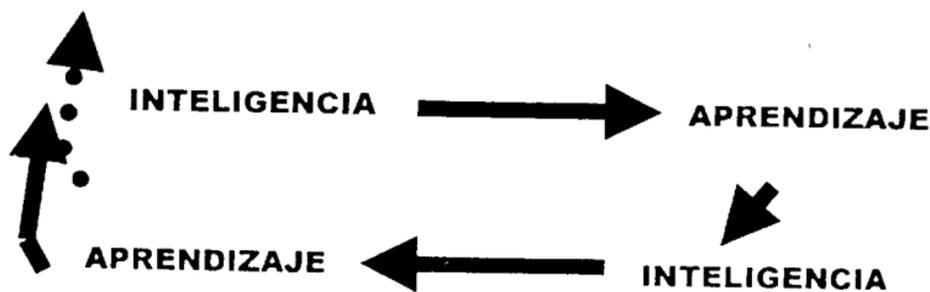
Cabe destacar dos aspectos, uno relativo al concepto de actividad y su esencia y otro relativo a la concepción de la enseñanza como fuente del desarrollo psíquico del hombre. La actividad en el plano más genérico, filosófico es la abstracción teórica de toda la práctica humana universal cuyo carácter histórico social concierne al hombre.

En la teoría de Leontiev el concepto de actividad está ligado a su carácter objetual. El objeto no se comprende sólo como algo que existe por sí mismo y que actúa sobre el sujeto, sino como aquello a lo que esta designado el acto, como algo con lo que el humano se relaciona que es objetivo de su actividad ya sea externa o interna.

En lo referente a la comprensión de la enseñanza como fuente del desarrollo psíquico del hombre, Vigotski, como se conoce, distingue dos niveles de desarrollo de las posibilidades del niño: el nivel de desarrollo actual que recoge el desarrollo alcanzado, es decir, la zona de desarrollo actual (ZDA) y el nivel de desarrollo potencial, referido a lo que el niño puede hacer con ayuda, a esto le llamó "zona de desarrollo próximo" (ZDP), que se encuentra en proceso de formación, en la cual es de gran importancia la interacción, la comunicación con el adulto y otros niños,

La educación, la enseñanza y consecuentemente el aprendizaje resultan formas esenciales en el desarrollo psíquico del hombre, es decir, en el desarrollo de su pensamiento, imaginación, memoria, percepción, entre otras, por ende de su inteligencia.

Pudiéramos entonces plantear una forma de relación un tanto diferente respecto al aprendizaje y la inteligencia, en la que la inteligencia no es innata, y la enseñanza aprendizaje la desarrolla, así como que el nivel de logros alcanzado en el desarrollo de la inteligencia influye en el nivel de logros alcanzados en el aprendizaje. Relación que ocurre a modo de una espiral y cuyo éxito será mayor en la medida en que se identifiquen y desarrollen las potencialidades del niño, desde las edades más tempranas.



Si retomamos la idea de la influencia de la educación, y en particular del proceso enseñanza aprendizaje, en el desarrollo intelectual, surge la interrogante acerca de cuál es la posición del maestro y cómo este concibe el desarrollo de la inteligencia del niño. En otras palabras ¿qué conoce el maestro acerca de la inteligencia?, ¿conoce y asume su papel en la estimulación del desarrollo de la inteligencia del niño?, ¿conoce el nivel real del desarrollo de sus alumnos?

En una investigación realizada en Cuba (1993) en la que se aborda el fracaso escolar,<sup>1</sup> se revelaron dificultades en la correspondencia entre la valoración dada por el maestro sobre la calidad de sus alumnos y el nivel de madurez mostrado por ellos. Así por ejemplo, de los alumnos considerados por el maestro como excelentes, solamente un 49% en primer grado eran maduros y contrariamente de los alumnos valorados insuficientes el 30% mostró alta madurez. Situación similar se observó en los del segundo grado.

Lo anterior evidencia que la valoración realizada por los maestros es en gran medida externa, resultado de una enseñanza de carácter repetitivo. Es bien valorado aquel alumno que se esfuerza y reproduce mecánicamente lo que se le exige y responde a las tareas planteadas por el docente.

En el desarrollo de unas de las tareas de investigación del **Proyecto cubano TEDI** (Técnicas de Estimulación para el Desarrollo Intelectual), se indagó acerca del concepto inteligencia que poseen los maestros; aún entre la diversidad de expresiones que fueron planteadas, y de sus limitaciones, se destaca que enuncian el vínculo entre aprendizaje e inteligencia.

Quizás el maestro no logre expresar completamente una definición de inteligencia al preguntársele sorpresivamente, sin embargo, cuando la interrogante va dirigida a cuáles de sus alumnos son más inteligentes, el resultado puede ser mejor. Aún, cuando esté presente el enmascaramiento ya citado que puede producir el resultado del aprendizaje en un proceso repetitivo mecanicista.

Al indagar con los maestros (instrumento aplicado en el proyecto) acerca de los rasgos de un escolar inteligente el 66,6% se refiere a la rapidez, de ellos el 23% se conforma con la rapidez en la ejecución de la respuesta, sin vincularlo a los aspectos cualitativos de la ejecución.

Un 30,7% hace referencia a la profundidad en la comprensión y asimilación y el 17,9% a la facilidad de la expresión oral. Se reflejaron más de 20 rasgos pero con un porcentaje de coincidencia menor, tales como solución de problemas, dominio

---

<sup>1</sup> Informe de Investigación. El tránsito de los escolares por el Sistema Nacional de Educación. ICCP, 1993 Habana Cuba

de la esencia, vínculo del conocimiento nuevo con el almacenado, independencia, memoria, entre otros<sup>1</sup>.

Si bien en la sumatoria de la respuesta de los docentes pueden encontrarse reflejados importantes indicadores de la inteligencia, las respuestas individuales son en su mayoría muy limitadas.

Las referencias hechas hasta el momento reflejan, cómo la atención del maestro va dirigida más a obtener un resultado, que permita al alumno promover, que a su valoración e intervención conscientes en el proceso de obtención de este resultado.

Lo antes expresado se ve reflejado en el Estudio del Niño Cubano investigación de carácter longitudinal de una cohorte de más de 3000 niños nacidos en la primera semana de marzo de 1973(1).

Al buscar la relación entre las pruebas de habilidades aplicadas a partir del test Child Health Examination Survey de la Universidad de Bristol (Appleton y Kerley, 1990) y el resultado del conocimiento adquirido por los escolares "... se puede señalar que un alto porcentaje de los alumnos que poseen las habilidades básicas fundamentales para la adquisición de los conocimientos de su grado escolar, no lograron esta asimilación, lo cual nos habla del pobre aprovechamiento de las posibilidades de los escolares en el proceso de enseñanza", o posiblemente, incluso de su entorpecimiento.

Los datos obtenidos en la pruebas de madurez escolar (prueba de Kern-Irsek) aplicadas a la muestra de niños a los 7 y 11 años refleja "... que se mantuvo aproximadamente la misma proporción de niños maduros, y promedios que en el estudio a los 7 años. Esto pudiera indicar que la actividad pedagógica sobre los educandos no fue suficiente para superar la inmadurez inicial. "... una quinta parte de los escolares estudiados se puede catalogar de inmaduros para el aprendizaje, lo que se corresponde con los resultados obtenidos en las pruebas que exploraron el aprovechamiento escolar".<sup>2</sup>

Se aprecia en el estudio realizado la relación de la madurez con la asistencia de los preescolares a la institución infantil, "... aquellos que permanecieron más tiempo en este tipo de institución, alcanzan mayores niveles de desarrollo"<sup>3</sup>. Se observa que solamente entre un 6% y 12% de los niños que fueron atendidos en estos centros no alcanzan al menos un nivel de desarrollo promedio en la madurez escolar.

<sup>1</sup> Informe de Investigación Proyecto cubano TEDI, 1997

<sup>2</sup> Estudio del niño cubano, ICCP, 1990.

<sup>3</sup> Idem

Los datos anteriores corroboran el papel de la educación temprana en el desarrollo psíquico infantil, ya señalada, entre otros, por Zapparoshets (1987).

Resulta también interesante el dato relativo a que los niños calificados como inmaduros a los 7 años constituyeron la mayor proporción de alumnos insuficientes y deficientes en las pruebas de aprendizaje a los 11 años. Los datos recogidos evidencian "... la relación entre la formación de las capacidades básicas en el niño en lo que se refiere al comienzo de la escuela y su vinculación con la evolución del escolar a través de la enseñanza primaria y media".

En el seguimiento realizado al comportamiento del desarrollo intelectual de los niños a los 7 y 11 años (Prueba de Goudenough y WISE) se reafirma la diferencia entre la población que asistió a la institución infantil y la que no asistió. Por otra parte también se puso de manifiesto la relación que se produce en cuanto a mayor grado cursado mejor nivel de desarrollo intelectual. "Esta relación permite apreciar en qué medida influyen los estudios en el desarrollo intelectual del niño y viceversa". (1)

La problemática que aquí queda por resolver es si el logro se debe a los contenidos, las habilidades desarrolladas o ambos.

Resulta de gran interés apreciar cómo se evidenció el efecto del medio social en el desarrollo del niño. En dicho estudio se destaca la influencia del nivel de la escolaridad de la madre y el desarrollo alcanzado por el niño en el aprendizaje, en su madurez, capacidad de trabajo y desarrollo intelectual.

En la investigación "Caracterización del Escolar Cubano" (1) y en una tarea diagnóstica llevada a cabo por el Proyecto cubano TEDI se aplicó a una muestra de más de mil estudiantes una prueba (Prueba del 4to. excluido) para la medición del nivel de generalización logrado en escolares de 11 y 12 años.

Se observó en los resultados la tendencia de la mayoría de los escolares a no sobrepasar la generalización a un nivel concreto, situacional o a un nivel utilitario; evidenciándose en un porcentaje muy reducido de alumnos el logro de un nivel de generalización con identificación de la esencia y el establecimiento de relaciones esenciales.

Por otra parte las pruebas diagnósticas aplicadas por el Proyecto TEDI muestran niveles bajos en el logro de operaciones cognitivas generales tales como el análisis, la síntesis comparación y generalización entre otras, así como en las habilidades de argumentación y solución de problemas. Sin embargo, esta situación varía significativamente al cambiar las condiciones de intervención pedagógica (3).

En observaciones realizadas del trabajo de docentes, durante más de tres cursos escolares, se aprecia la tendencia a planificar y a desarrollar su actividad docente sin conocer el nivel de logros alcanzados por sus alumnos, tanto respecto al desarrollo de habilidades intelectuales como del conocimiento almacenado. Sin embargo, el docente no deja de planificar su actividad, pero, como si lo hiciera a "ciegas", perdiendo así su significado.

Los datos antes citados en un inicio, si bien refuerzan algunas posiciones teóricas importantes, muestran sobre todo las insuficiencias del aprendizaje respecto a la estimulación del desarrollo de la inteligencia, así como las insuficiencias de este desarrollo en el logro de mayores niveles de aprendizaje.

## ¿?

¿Qué exigencias no pudieran faltar en la concepción del aprendizaje si pretendemos que éste influya en el desarrollo de la inteligencia?

¿Qué rasgos de la inteligencia, deben ser estimulados y cómo puede el aprendizaje lograrlo?

¿Qué rasgos de la inteligencia alcanzados deben movilizarse a los efectos de un aprendizaje más efectivo?

¿Pueden quedarse las pretensiones reducidas a inteligencia y aprendizaje, o han de ser analizadas con un prisma más holístico, que abarque otros aspectos del desarrollo de la personalidad?

### Diagnóstico.

El vínculo entre la inteligencia y el aprendizaje ha sido el mayor valor que históricamente se ha dado en la práctica a la utilización de los test de inteligencia, como instrumento de diagnóstico.

El carácter predictivo de los tests de inteligencia respecto a las posibilidades del rendimiento escolar condicionó, durante décadas, la acción de la escuela en la atención al desarrollo intelectual de los escolares.

La crítica realizada en los últimos años a los test psicométricos de la inteligencia, fue abriendo paso al desarrollo de los test de aptitudes y a la búsqueda de otras formas de diagnóstico, e incluso a la búsqueda de una mayor integralidad del mismo.

Si bien lo anterior es cierto, la aplicación del diagnóstico por el docente es una necesidad insoslayable, que ha cogido diversos caminos, retándole en ocasiones científicidad y aplicabilidad.

El diagnóstico que se realiza actualmente en muchas escuelas, tiene por lo general un carácter muy limitado, convirtiéndose por tal razón en uno de los factores causales de la insuficiente preparación previa e insuficiente estimulación del escolar para el aprendizaje y desarrollo intelectual.

El éxito del aprendizaje y de la estimulación del desarrollo de la inteligencia, como parte de dicho proceso, precisa que la actividad cognoscitiva abarque, tanto la exploración acerca del conocimiento almacenado, como del nivel de operaciones cognitivas alcanzado por cada escolar, de forma tal que se revele el estado y la potencialidad de lo que se desea transformar.

Si bien nos hemos referido al diagnóstico del conocimiento y operaciones cognitivas, es necesario obtener una información más completa del alumno, en particular respecto a su esfera afectiva, que nos permita una caracterización integral del alumno. En el Capítulo 3 del presente libro, se profundiza en los problemas del diagnóstico del aprendizaje.

ANTECEDENTES

DIAGNÓSTICO

UTILIDAD

CARACTERÍSTICAS DE LAS PARTICULARIDADES DE LA EDAD.

ESTADO Y POTENCIALIDADES DEL ESCOLAR

MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN

CONOCIMIENTO DEL NIVEL REAL DEL SUJETO

CONOCIMIENTOS

OPERACIONES COGNITIVAS

DESCUBRE EL ESTADO Y LA POTENCIALIDAD

ESTIMULACIÓN

En el proyecto TEDI se utiliza un modelo de diagnóstico a partir del cual se construyen diferentes pruebas que nos permiten una valoración del estado inicial, y del progreso del alumno respecto al nivel de ejecución de habilidades cognitivas, la sustentación de ideas y la solución de problemas.

Sin embargo, sólo en la comunicación directa con el alumno se logra la información más completa y a la vez el traslado " de las capacidades del adulto hacia el escolar, lo que se logra mediante el uso de actividades, referidas por Vygotsky a las "capacidades", señalados por Leontiev."

No obstante, el camino que se ha ido recorriendo para alcanzar este propósito, falta aún mucho por investigar y decidir, pero sin duda, el diagnóstico en un nivel de desarrollo superior, continuará estableciendo un sólido puente entre aprendizaje e inteligencia.

## EL APRENDIZAJE, LA INTELIGENCIA Y LOS NIVELES DE GENERALIZACIÓN. SU VÍNCULO CON LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.

Los tipos de generalización han sido objeto de numerosas investigaciones y experiencias pedagógicas. Se prestará atención sólo al significado del nivel de generalización y de la solución de problemas respecto al éxito del aprendizaje, estableciéndose un vínculo por esta vía con la estimulación al desarrollo de la inteligencia.

En la generalización como proceso lógico del pensamiento u operación cognitiva, se destacan, como es conocido, el nivel empírico y el teórico. El empírico se adquiere a partir de la integración de aquellas propiedades de los objetos que se captan directamente por medio de los sentidos y que solo reflejan aquellas propiedades externas del objeto de estudio. Los conceptos formados por la vía de la abstracción y generalización empírica son muy elementales y ofrecen al hombre posibilidades muy limitadas de operar con ellos, reflejan las propiedades externas de los objetos.

No "ver más allá" de lo que externamente se presenta al sujeto reduce las posibilidades de su interacción con el objeto, esta queda a un nivel superficial, limitándose la información acerca del objeto y la profundidad de los procesos mentales.

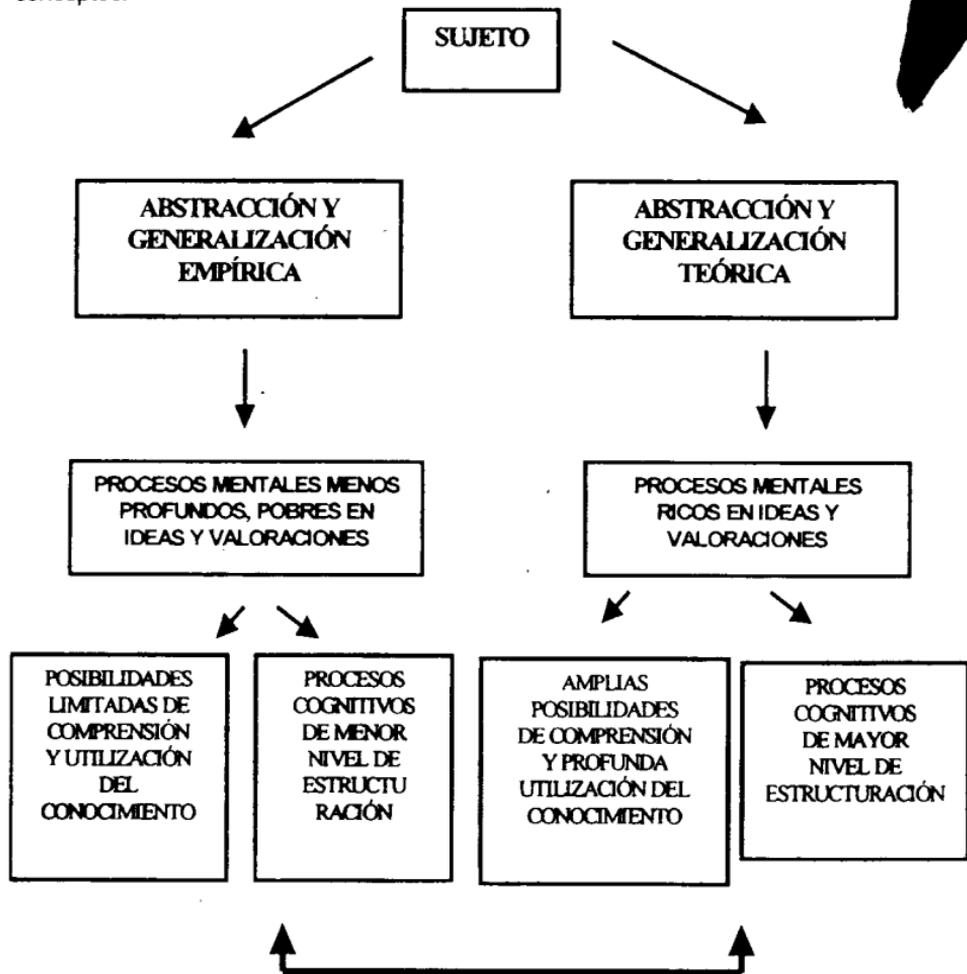
Ambas insuficiencias limitan significativamente lo que el sujeto pudiera "hacer" con el conocimiento, así como el desarrollo de los procesos internos de percepción analítica, pensamiento, imaginación, memoria, valoración, es decir, su desarrollo intelectual.

Las exigencias para la formación de conceptos empíricos son simples, estos se elaboran en el proceso de comparación de los objetos y sus representaciones, con el propósito de encontrar las propiedades que son comunes y su proceso de concreción consiste en la búsqueda de ejemplos pertenecientes a una clase dada.

La abstracción y generalización teórica constituye un nivel de desarrollo superior respecto al nivel empírico.

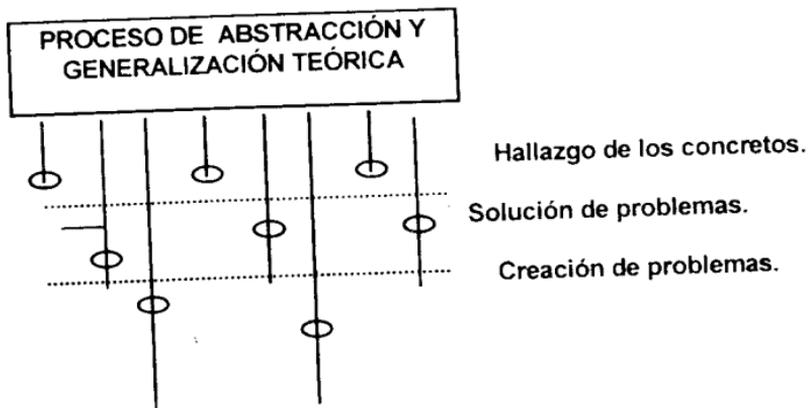
La generalización teórica no se alcanza mediante la simple comparación de rasgos aislados, se alcanza por la revelación de lo esencial del objeto o fenómeno, que esta en la base de todas sus manifestaciones. Lo esencial como parte de lo universal que se manifiesta en lo particular y en lo singular; lo esencial visto en su origen y desarrollo, y en los nexos con las diferentes cualidades generales del objeto.

Las abstracción y generalización teórica se expresan mediante conceptos teóricos, constituyendo éstos medios del pensamiento teórico, también denominado racional, reflexivo o comprensivo, acerca de lo cual V. V. Davidov desarrolló importantes investigaciones, y en particular las referidas a la vía deductiva en la formación de conceptos.



Si bien el camino de la abstracción y generalización teórica conduce a niveles más elevados del desarrollo del pensamiento, resulta necesario extenderlo a que el sujeto se encuentre en situación de utilizar el conocimiento y aplicarlo en la interpretación de situaciones problemáticas y en la solución de problemas.

El dominio de la esencia y profundidad en cuanto al establecimiento de nexos entre los elementos del conocimiento no puede quedarse en la abstracción y generalización alcanzada, precisa que se propicie, como culminación del ascenso de lo abstracto a lo concreto pensado, precisamente el hallazgo de los concretos por el sujeto, la solución de problemas y la elaboración de problemas.



Si admitimos el criterio de que el aprendizaje estimula el desarrollo de la inteligencia, pudiéramos establecer importantes vínculos entre las consecuencias de un aprendizaje dirigido a la formación de abstracciones, generalizaciones y conceptos empíricos y un aprendizaje con niveles superiores de exigencia, en los que la generalización teórica y el ascenso de lo abstracto a lo concreto pensado exigen un esfuerzo mental del sujeto en un plano más profundo, así como una mayor riqueza en el vínculo de lo general y lo particular, la solución y elaboración de problemas.

El aprendizaje, cuando es mecánico, repetitivo, tiende a quedarse en un plano externo y es limitada su influencia estimuladora del desarrollo de las capacidades intelectuales del hombre. Esta es la realidad de muchas escuelas en las que el vínculo aprendizaje-inteligencia queda subordinado a las consecuencias de un aprendizaje poco efectivo.

Por otra parte durante décadas existió la tendencia a limitar la formación de conceptos en la escuela primaria, o reducirlo a conocimientos empíricos, con el criterio de que el desarrollo del escolar no permitía otros niveles de exigencia. Numerosas investigaciones, realizadas en diferentes países, demuestran las grandes posibilidades de los escolares primarios (Davidov V.V, López J., Silvestre M, Santos E.) respecto a la formación de conceptos teóricos por la vía deductiva.

Así, se observa cómo la relación enseñanza-desarrollo se refleja en la relación aprendizaje-inteligencia.

- ☛ ¿Estimula la enseñanza el desarrollo?
- ☛ ¿Estimula el aprendizaje la inteligencia?

Como bien han mostrado Vigotski y sus seguidores la enseñanza no debe ir detrás, a la zaga del desarrollo, sino que debe ir delante y conducirlo.

El aprendizaje en general y el proceso de enseñanza, como proceso docente tienen todas las posibilidades de estimular el desarrollo de la inteligencia, en mayor o menor medida. El éxito estará vinculado a las exigencias en su realización y a lo temprano que se aborde.

Hacer referencia al aprendizaje y a la inteligencia exige la consideración del factor afectivo y de la actividad valorativa.

Esta demostrada la influencia de los estados anímicos en la conducta del hombre y en particular en la atención, concentración y comportamiento en general del estudiante, lo que influye en los resultados del aprendizaje.

Por otra parte en estudios realizados se ha visto la influencia de ciertos problemas afectivos en el comportamiento del desarrollo intelectual.

La asimilación no es un proceso al margen de las necesidades del sujeto, este posee sentimientos, voluntad, necesidades e intereses que condicionan su propio aprendizaje.

Resulta importante destacar, que la actitud del escolar frente al conocimiento y su aprendizaje esta muy condicionada por la valoración que este haga del conocimiento y de su propio rendimiento.

Así, tanto el control y la valoración como el autocontrol y autovaloración en el proceso de aprendizaje van a tener un gran significado en sus resultados.

Investigaciones realizadas han mostrado el efecto positivo sobre el desempeño intelectual, de aquellos alumnos que tienen estructurado sistemas de acciones encaminadas al autocontrol y autovaloración de su actividad (Rico P. 1989).

Si bien se han establecido diferentes vínculos entre aprendizaje e inteligencia no pudieran dejarse de mencionar otros tales como: el del aprendizaje y desarrollo de la lengua. Pensamiento y lenguaje se formaron y desarrollaron

simultáneamente; el lenguaje como dijera Vigotski es la envoltura material del pensamiento y constituyen ambos una unidad dialéctica.

Así, la expresión clara y precisa, así como la amplia riqueza de vocabulario, son muy necesarias para reflejar la diversidad del mundo, las complejas relaciones y nexos que existen. Esta riqueza del lenguaje es condición del aprendizaje y por ende un requisito también del desarrollo intelectual.

Obsérvese cuántos aspectos han sido citados en el análisis del vínculo de la inteligencia y el aprendizaje, si bien no se ha hecho referencia al universo.

Han sido numerosos los factores referidos, los que indican procesos, estructuras, capacidades, conocimientos, actitudes y valores, lo cual muestra la complejidad de la inteligencia.

Pienso que lo más importante del concepto de inteligencia respecto al aprendizaje es la de considerar a la inteligencia como resultado del proceso de desarrollo del hombre en su interacción sociocultural, en la cual el aprendizaje tiene un importante efecto.

De igual forma es necesario significar que el concepto de inteligencia es necesario valorarlo integrado en el concepto de personalidad, es decir, tiene la inteligencia que estar preñada de ética, de ideología, de ciencia, de forma tal que se logre llevar a cada conciencia individual del alumno la conciencia social de su época, en lo cual la dirección del aprendizaje puede jugar un excelente papel.

Todas estas ideas inducen a una nueva concepción de la Didáctica, que sustenta su evolución en los principios de una enseñanza desarrolladora del hombre, de su inteligencia, aptitudes, actitudes y comportamiento.

# CAPÍTULO 7

## EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE Y LA FORMACIÓN DE VALORES

Autor: Dra. Margarita Silvestre Oramas

La importancia de educar al hombre en los valores que sustenta la sociedad en que vive y el significado de ello en la conservación de la propia humanidad, es objeto de discusión, análisis y reflexión en foros y eventos, tanto de carácter nacional como internacional. Este problema de atención multifactorial, tiene su referente en toda actividad que se realiza en la escuela y en todos los factores que en ella intervienen. En el presente trabajo serán abordados sólo algunos aspectos relativos al: proceso de enseñanza aprendizaje y el currículo escolar.

En muchos países, el estudiante pasa cerca de 1 000 horas cada año en la escuela, particularmente en el aula, recibe la influencia de las diferentes ramas del saber, algunas de las cuales aparecen como asignaturas ante el alumno durante unos 12 años, desde que ingresa hasta que se convierte en bachiller o en técnico medio. Para otros esta posibilidad puede reducirse en cualquier cantidad de años, por los graves problemas económicos que en muchos países llevan al hombre a abandonar la escuela desde niño. Sin embargo, la influencia del tiempo que pasó en la escuela deja una importante huella en su vida, no sólo en el conocer o el saber hacer en cualesquiera de las asignaturas que cursó, sino también en su comportamiento, su responsabilidad, en su laboriosidad, en el amor a su Patria, en la solidaridad, entre otros.

Hace años los pedagogos hablamos de la necesidad de dar un vuelco a la formación de valores en la escuela, hace años también se viene planteando la necesidad de su fortalecimiento en la concepción y diseño de los currículos escolares, así como en la concepción del proceso de enseñanza - aprendizaje, mas parece que aún no hemos dado satisfactoriamente en la diana, pues seguimos insatisfechos con el acontecer pedagógico que diariamente transcurre en la escuela.

Si nos detenemos en un grupo de alumnos de primer año de secundaria, de bachillerato o de escuela técnica y analizamos el comportamiento del recién egresado de primaria o de secundaria básica, o en un grupo que este próximo a ingresar en la universidad, es muy probable que encontremos en muchas aulas la falta de protagonismo del adolescente o del joven en la vida de su escuela. Si les preguntamos acerca de este hecho, seguramente las respuestas estarán encaminadas a

declarar su pobre protagonismo en su vida estudiantil y probablemente en su vida familiar.

Si registramos qué acontece en el aula es muy probable que termine un turno de clase e inicie otro y termine el día y muy pocos alumnos hayan sido llamados a la reflexión y al debate en clase, posiblemente también, en muy pocos casos, se haya hecho referencia a los problemas de comportamiento, a lo que piensan, sienten y aspiran.

 ¿ CONOCE Y REFLEXIONA EL ESTUDIANTE ACERCA DEL MODELO DE HOMBRE AL QUE LA SOCIEDAD ASPIRA, SE SIENTAN LAS BASES DE LA FORMACIÓN DE IDEALES?

 ¿ REALIZAN LOS ESTUDIANTES TAREAS DE ORDEN SOCIAL?

 ¿ SE COMPARAN CONTRA EL MODELO DE COMPORTAMIENTO ASPIRADO?

 ¿ SE CONVIERTE LA ACTIVIDAD EN CLASE EN FUENTE DE VIVENCIAS INDIVIDUALES Y COLECTIVAS QUE REFLEJEN LA REALIDAD EN QUE LOS ESTUDIANTES VIVEN?

 ¿ SE PROPICIA LA DISCUSIÓN Y EL DEBATE ENTRE LOS ESTUDIANTES ?

Muchas más preguntas pueden realizarse, pero quizá sería preferible ir las introduciendo en un análisis que transite por las vías de solución y las polémicas que alrededor de ellas ocurren.

 ¿ QUÉ O CUÁLES VALORES HAN DE FORMARSE?

 ¿ SERÁN LOS MISMOS PARA TODAS LAS EDADES?

 ¿ SERÁN LOS MISMOS, PERO DOSIFICADOS Y ADECUADOS?

 ¿ SERÁ IGUAL EN TODOS LOS CENTROS DE UN MISMO TIPO?

 ¿ SERÁ IGUAL EN TODOS LOS PAÍSES DEL MUNDO?

Estamos llamando a los docentes, en muchos de nuestros países, a centrar su atención en la formación de valores, pero cómo lo enfrenta un maestro de primaria, uno de bachillerato o de la universidad.

**¿DÓNDE ESTA LO COMÚN Y LO DIVERSO?** Seguramente para este docente, entre las primeras preguntas que se formule, estará aquella que lo defina.

Posiblemente, hallemos diferentes respuestas para una misma pregunta, pero también que tienen un punto de partida común.

Toda sociedad aspira a formar un determinado modelo de hombre, entre diferentes sociedades seguro que habrá valores comunes como es la honestidad, la sinceridad, el patriotismo, entre otros, pero no quiere decir ello que las costumbres, las leyes, las normas le den igual connotación, lo cual está además asociado al momento histórico concreto de que se trate. Al igual que habrá sociedades que le den un peso muy grande a determinados valores, como la justicia, la solidaridad, por citar algunos, cuya extensión entonces sea también algo diferente.

Sin embargo, no quiere esto decir que todos pensamos de esta forma, hay una tendencia que hablan de la integración o de la mundialización de la cultura. Algunos hacen referencia a una escuela nueva, adecuada a un humanismo planetario

( Yus Ramos 1995), bien de un sujeto reconecedor de la unidad global y finita de la aldea Tierra (Sebastián L. 1992), o de un sujeto "mundialista", correspondiente a una concepción orgánica del crecimiento de la humanidad, o el coherente con un nuevo orden social humano de la sociedad ( Rodríguez R. 1996), o en otro sentido quienes sin dejar de reconocer lo general, común, necesario, nos enfrascamos en la lucha por preservar la identidad nacional.

Ese modelo de hombre a formar en cada sociedad existe, y será siempre el punto de referencia de la educación, lo que no es más que la exigencia de la sociedad respecto al hombre a formar.

 **¿QUE LES CORRESPONDE A LOS EDUCADORES, A LOS PEDAGOGOS, REALIZAR RESPECTO A ELLO?**

 **¿SERÁ NECESARIA LA ADECUACIÓN PEDAGÓGICA RESPECTO DE ESTE MODELO EN FORMAS DE COMPORTAMIENTO SOCIAL, COMO MODELO PARA LOS DIFERENTES GRUPOS ETÁREOS, EN EL PRESCOLAR, EN LA PRIMARIA Y SUS CICLOS, LA SECUNDARIA, EL BACHILLERATO, LA UNIVERSIDAD?**

Un modelo que se ajuste a las posibilidades y característica de las diferentes edades y que sirva de referente al docente, al padre y al propio estudiante.

viduo, como orientación para el docente y el propio estudiante, de las metas a trazar en la formación.

El docente podrá entonces decir conozco cuál es la aspiración social a alcanzar en mis alumnos, en estas edades, también conozco cómo son mis alumnos, cuáles son sus aristas más y menos logradas respecto a los valores a alcanzar.

Como se aprecia se esta haciendo referencia a una dirección pedagógica en la formación del hombre a que se aspira. En la práctica, acercarse a ella es problema de conocerla bien, de conocer a los alumnos y de saber como es el abordaje metodológico de esta tarea pedagógica. Sucede, que de una forma u otra cada educador, implícita o explícitamente, actúa según un modelo de cómo considera que debe ser el niño, adolescente o joven. De igual forma actúa la familia. Sin embargo, no quiere decir que todos estemos educando hacia los mismos fines y con determinada unidad de criterios, ello sería muestra de un importante problema pedagógico:



**¿A QUE RESULTADO CONDUCIMOS EL PROCESO FORMATIVO, SI ACTUAMOS SIN UNIDAD DE CRITERIOS, SIN CONCEPCIONES Y EXIGENCIAS COORDINADAS HACIA UN MISMO GRUPO DE ALUMNOS, O HACIA CADA ALUMNO?**

En la literatura se recogen otros modelos diferentes que de una forma u otra parece que han operado en la práctica pedagógica, modelo de valores absolutos, modelo relativista de los valores, y un modelo basado en la construcción racional y autónoma de valores ( Buxarrais M. y otros, 1997). Estos muestran posiciones extremas, y ante ellas siempre alguna que toma de uno y de otro, y que asume una posición posiblemente más racional.

Aparece ahora otro dilema, lleno también de puntos de vista diferentes.



**¿CÓMO SE ALCANZA UN VALOR? .....¿SE APRENDE?...¿SE FORMA?**



**¿SE APRENDE COMO SE APRENDE UN CONCEPTO O COMO SE DESARROLLA LA HABILIDAD DE LEER O DE INJERTAR UNA YEMA EN EL TALLO DE UNA PLANTA?**



**¿QUÉ HAY DETRÁS DE UN VALOR?...¿SON LOS MISMOS COMPONENTES QUE HAY EN UN CONCEPTO O EN UNA HABILIDAD?**



**¿PUEDE, PEDAGÓGICAMENTE, ABORDARSE DE IGUAL FORMA?**

El docente reconocerá rápidamente la existencia del componente cognoscitivo, que por supuesto existe respecto a cada valor, que define qué es la honestidad, el patriotismo, la solidaridad y así respecto a cada uno, pero además estará seguro que no es suficiente, y que incluso habrá unos que lo sepan definir bien y que su comportamiento sea contrario a lo dicho.

Por supuesto, que ese componente hay que hacerlo evidente, lograr claridad en cuanto a lo que es y sus formas de manifestación. Desde el punto de vista pedagógico es lograr no sólo que el alumno pueda identificar el contenido, sino ir más allá. Es ir a la valoración personal, la cual tendrá aristas positivas y negativas, pero esto aún no sería suficiente, detengámonos momentáneamente en ello.

Se trata de la formación de acciones valorativas dirigidas a enjuiciar el valor de lo que se estudia, la utilidad, el significado, el sentido para sí, el para qué, así como de lo que se hace en la actividad docente en cada asignatura.

La formación de acciones valorativas es una exigencia básica, es como un momento muy importante, en la formación del pensamiento crítico en el hombre, que se empieza a formar desde muy temprano en el niño. Esta necesidad de enjuiciamiento ha de ser tenida en cuenta respecto a todo lo que aprende. Todo hecho, fenómeno, proceso, todo lo que existe tiene un valor, que está en la razón de ser de su existencia, en su esencia. Vinculado a ello, la acción pedagógica que conduce al sujeto a realizar la valoración positiva o negativa, o ambas de aquello que es objeto de aprendizaje.

Esta formación de acciones valorativas es base para la autovaloración permanente de la persona, para el cuestionamiento de lo que aprende y lo que hace, resulta otro momento necesario en el accionar pedagógico. Un alumno que se cuestiona el por qué y el para qué de lo que aprende y logra formarse un juicio valorativo, ofrece seguramente mayores posibilidades de interactuar con él y de estimular el desarrollo de estas acciones, que aquel que poco analiza y debate, y que sale con pobres ideas de aquello que estudia.

Esta proyección del alumno, este decir qué piensa y por qué, permite a los otros estudiantes y al docente interactuar, entonces pudiéramos plantearnos:



**¿ ES LA VALORACIÓN DEL CONOCIMIENTO UN COMPONENTE IMPORTANTE EN LA FORMACIÓN DE ORIENTACIONES VALORATIVAS?**

Pudiéramos decir que sí, y que es muy importante, precisamente porque contribuye al desarrollo de una actitud crítica ante el conocimiento, así como lo es la autovaloración respecto a uno mismo, y de la actividad colectiva.

Hemos destacado hasta aquí el componente cognoscitivo y la formación de acciones valorativas, vendría la pregunta siguiente:

 **¿QUÉ OTROS COMPONENTES INTERACTÚAN EN LA FORMACIÓN DE VALORES?**

Tienen un peso esencial los sentimientos y cualidades, que hay quienes las consideran (Amador, A, 1998), como la "célula" en estos procesos formativos. Así, el conocimiento, los sentimientos y las cualidades, el cumplimiento consciente de las normas de comportamiento social, el ideal aspirado, los motivos e intereses de la persona, interactúan en el complejo proceso de formación de valores.

Diversos puntos de vista nos hacen llamar la atención hacia lo siguiente:

 **¿SE FORMAN LOS SENTIMIENTOS Y CUALIDADES DE LA MISMA MANERA COMO SE APRENDE UN CONOCIMIENTO?**

Los sentimientos y cualidades para unos son un objeto de aprendizaje, para otros formaciones complejas que se logran por lo general en un largo proceso en el que hay aprendizaje del componente cognoscitivo, pero además hay un proceso formativo en el que interactúa lo cognoscitivo con lo afectivo y lo volitivo, donde hay motivos, aspiraciones, ideales, valoraciones, que en gran medida van conformando los valores, como núcleo central de la personalidad humana. Con ellos no nace el niño, se forman en un largo proceso de interacción social, donde la familia primero y luego la escuela y la sociedad en general desempeñan papeles decisivos cuando son portadores de los modelos sociales que se desean transmitir. La formación de los cuales se inicia en los niños más pequeños a partir de la imitación, hasta convertirse, en momentos posteriores, en procesos más complejos que implican la participación cada vez más consciente del individuo y en los que juega un papel de gran importancia el componente afectivo motivacional.

La posición asumida tendrá en cierta medida que ver, respecto a cómo se atiende a la formación de valores, en este caso se dirige el problema al aspecto metodológico.

Si los objetivos y características del contenido son determinantes respecto a los

 **¿SON VÁLIDOS PARA LA FORMACIÓN DE CUALIDADES, SENTIMIENTOS Y ORIENTACIONES VALORATIVAS, LOS MÉTODOS QUE SE EMPLEAN EN LA ENSEÑANZA- APRENDIZAJE DE LAS ASIGNATURAS CUANDO SE PRECISA LA FORMACIÓN DE UN CONCEPTO O EL DESARROLLO DE ALGUNA HABILIDAD ESPECÍFICA?**

 **¿EXISTEN OTRAS EXIGENCIAS METODOLÓGICAS, MÉTODOS ESPECÍFICOS, DIRIGIDOS A LOS PROCESOS FORMATIVOS?**

métodos. entonces pudiera justificarse la necesidad de incluir otros métodos que permitan trabajar en el campo formativo.

En la literatura pedagógica son bastante citada diferentes exigencias como la necesidad de la reflexión, el debate, la discusión y el comportamiento en situaciones concretas de la vida social.

Amador A. aborda, al referirse a los métodos, los dirigidos a la conciencia, a la actividad y a la valoración. destacando lo siguiente:

- necesidad de que la persona identifique los modelos del deber ser, en correspondencia con la formación de ideales,
- poner en práctica las formas correctas de actuar, mediante la propia actividad en la clase, en la propia vida del grupo docente, en las actividades sociales de carácter productivo, laboral, culturales y deportivas que se generan en la escuela y en la comunidad,
- propiciar la valoración del contenido que aprende y lo que es muy importante de la actividad individual, del grupo, del aula, de la escuela, proceso que va desde la regulación externa hasta la autovaloración y conduce a la autorregulación de la persona.

Estos métodos presentan exigencias dirigidas a los procesos formativos, pueden incluir diferentes procedimientos que estimulan la interacción sujeto - sujeto, propician la concreción en la actividad práctica y los procesos valorativos, todo lo cual se vincula con los métodos de enseñanza aprendizaje, se pueden insertar, interrelacionar, unos con otros y dirigirlos hacia el logro de los propósitos formativos planteados.

En la cotidianidad de la clase el alumno se comporta de diferentes formas, manifestando cómo va teniendo lugar la formación de diferentes cualidades y sentimientos, si es laborioso, si es responsable, justo, colectivista, solidario, respetuoso, se manifiesta su amor a la familia, a la escuela, al trabajo, a la Patria, entre otros. Así, va manifestándose según va siendo su formación. El docente puede apreciar cada día muchas muestras de comportamiento en sus alumnos y generar actividades que se ofrezca esta posibilidad. con miras a fortalecer el trabajo educativo.

 ¿CÓMO PROCEDE EL DOCENTE ANTE ESTAS MANIFESTACIONES COTIDIANAS?

 ¿PRESTA ATENCIÓN TANTO AL RESULTADO DE LA ASIGNATURA QUE IMPARTE COMO AL COMPORTAMIENTO DE SUS ALUMNOS, A CÓMO PIESAN Y SIENTEN?

 ¿ES EJEMPLO DE COMPORTAMIENTO PARA SUS ALUMNOS?

Respecto al tipo de actividad, existen diferentes experiencias en la formación de valores, destacándose las potencialidades que ofrece el trabajo con proyectos, en los que se enlace lo cognoscitivo y lo afectivo con la actividad práctica, se de apertura a lo prospectivo, a lo creativo en la solución de problemas de la escuela y de la comunidad.

Es muy rica la experiencia de la escuela cubana en la inclusión de la actividad laboral como parte del propio currículo escolar, que va desde la sencilla actividad productiva que hace el niño en el aula, en el jardín, en el huerto o en el autoservicio en el comedor escolar, por citar algunas, hasta la incorporación al trabajo agrícola o a otras diferentes variantes según la comunidad, dosificado y adecuado para adolescentes y jóvenes.

La actividad laboral es potencialmente muy útil y necesaria en función de la formación del hombre. Desde el ángulo de la escuela, es enfrentar al estudiante con la actividad productiva que exige disciplina, esfuerzo, responsabilidad, resultados y ofrece la posibilidad de que verdaderamente se aprenda a valorar el fruto del trabajo humano. Este tipo de actividad posibilita la propuesta de pequeñas metas alcanzables, con un significado social útil, de la misma manera que se van planteando diferentes niveles de exigencia que conduzcan a un comportamiento acorde con el ideal propuesto, según las diferentes edades. Precisa de la vinculación de la teoría con la práctica, propicia la vinculación de la escuela con la vida y la preparación del hombre para el trabajo, para la vida.

Como puede apreciarse, la organización de la actividad escolar constituyen otro factor pedagógico que requiere de nuevas formas, que permitan dirigir a los alumnos hacia un tipo de tarea que demanda una mayor apertura a su actividad, que puedan interactuar, sientan su protagonismo, que vivencien positivamente lo que hacen, que lo puedan valorar. Son múltiples actividades que pueden ofrecer esta apertura, entre otras el trabajo socialmente útil.

Otro nivel en este análisis lo ocupan el colectivo de docentes, como pequeño claustro interactuante con un grupo de alumnos y el colectivo estudiantil como tal, respecto al grupo.

El colectivo de alumnos que forma un grupo docente puede ser de gran utilidad, constituirse en sí en una organización estudiantil, que pueda dirigir la propia actividad del grupo y tenga total participación en el gobierno de la escuela. ¿Contrarrestará ello en algo los efectos del currículo oculto?

El colectivo estudiantil posee una fuerza capaz de reorientar a los más difíciles, de ejercer la crítica fuerte a lo mal hecho, de estimular y hacer vivir la alegría ante el éxito, de generar nuevos motivos para alcanzar una meta, de ejercer justicia, ser colectivista y solidario. Muchas metas se alcanzan, si y sólo si, cuando pasan a

ser motivos, intereses y responsabilidades de los propios alumnos, cuando estos sienten el sentido de pertenencia por su institución.

 ¿SE RECONOCE EN LAS ESCUELAS LA IMPORTANTE FUERZA MOVILIZATIVA Y FORMATIVA DE LAS ORGANIZACIONES INFANTILES Y JUVENILES?

 ¿CÓMO LOS ALUMNOS PUEDEN CONVERTIRSE EN UN FUERTE PILAR PARA REMODELAR LA VIDA DE LA ESCUELA Y DEL GRUPO?

 ¿CÓMO DIRIGIR LA ACCIÓN DE LOS COLECTIVOS HACIA SU PROPIA FORMACIÓN DE SENTIMIENTOS, CUALIDADES, Y VALORES?

Este fuerte pilar es de gran apoyo, desde el aula hasta la comunidad, pasando por las familias, de especial potencialidad, para cambiar su dinámica, para apoyar o exigir a quien lo necesita, lograr la formación de ideales y el comportamiento social esperados.

¿Y EL CURRÍCULO? ,además de la importancia que merecen los problemas del currículo oculto, antes citado, y las múltiples investigaciones al respecto realizadas, es necesario detenerse en los problemas de su diseño y en los aspectos que más se debaten.

Como hicimos referencia, ya son viejas las críticas a los currículos centrados en el conocimiento de las asignaturas y con poca atención a los problemas formativos del hombre. A tales efectos han aparecido en muchos currículos los valores como un tipo de contenido, lo que no deja de ser cierto, y que generalmente está apareciendo diferenciado de otros tipos de contenidos, que a veces son concretados en acciones a lograr o en actividades. Asimismo, aparecen como en una nueva dimensión, los ejes transversales.

Antes de abrir estas dos direcciones es importante hacer alguna referencia a los objetivos. Al leer un programa es muy probable que encontremos entre sus objetivos generales a cumplir en la disciplina o asignatura, en particular en el grado o año, un conjunto de objetivos dirigidos a la formación de cualidades, sentimientos, actitudes y valores. Sin embargo, ha sido muy común encontrar que estos objetivos desaparezcan al concretarse los objetivos específicos de las unidades, situación que puede haber generado diferentes conflictos o limitado el peso del trabajo pedagógico en lo formativo. Resulta de todas formas polémico.

 ¿OBJETIVOS QUE NO SE CONCRETAN EN NINGÚN CONTENIDO, NO APARECEN EN LAS UNIDADES DEL PROGRAMA, NI EN LAS EXPLICACIONES DE ESTOS?

 ¿SE CONCRETAN EN LA ACTIVIDAD DIARIA DEL DOCENTE Y SUS ALUMNOS?

El hecho de que el contenido del programa, o del libro, se haya convertido muchas veces en la práctica, en categoría rectora, pudiera ser una causa de la desatención a este tipo de contenido: los valores. Sin embargo, el análisis desde el ángulo pedagógico parece indicar la necesidad de que ese modelo de hombre a formar tenga salida en los objetivos y en los contenidos. Se aprecia en los últimos años la inclusión de los valores en los programas, unido a lo cual se concretan actividades, surge al respecto la interrogante siguiente:

 ¿ASEGURA LA ACTIVIDAD EN SÍ LA ATENCIÓN A LA FORMACIÓN DE LOS VALORES DESEADOS?

Si bien estos se forman en la actividad humana, esta deberá ser diseñada y dirigida a dichos propósitos, lo que la convierte en un problema metodológico, que dejarlo a la espontaneidad sería dar cabida a la desatención, a que proliferen cualquier tipo de conducta, concepción, deseada o no.

De vuelta a los objetivos y contenidos de las asignaturas, y considerando que la categoría contenido incluye sentimientos, cualidades y valores a formar, parecería ineludible partir del referente de **MODELO DE HOMBRE** a formar en cada país, que responde al modelo de hombre que esa sociedad necesita.

 ¿SERÍA NECESARIO UN MODELO GENERAL DE ASPIRACIÓN SOCIAL ADECUADO A LAS EDADES EN SUS DIFERENTES ETAPAS DE DESARROLLO, QUE SE CONCRETE EN LOS OBJETIVOS Y EN EL CONTENIDO ?

Este modelo, para que sea viable en la práctica pedagógica ha de concretarse en objetivos y contenidos, delineados **EN CORRESPONDENCIA CON LOS DIFERENTES GRUPOS DE EDADES.**

Este sería un momento muy importante y necesario en el diseño curricular para cada tipo de escuela, es decir para la escuela primaria, la secundaria, y así para cada nivel o tipo de centro, que se contextualizaría en cada institución, en correspondencia con las características de esta y de la comunidad.

Si bien las prioridades en el currículo han estado históricamente determinadas por los objetivos, así como las vías y formas de aprendizaje, en correspondencia con estos, por las didácticas de las diferentes disciplinas, se ha acudido, en diferentes momentos y desde diferentes ángulos a establecer otro tipo de prioridades y de recomendaciones metodológicas mediante los hoy más populares EJES TRANSVERSALES DEL CURRÍCULO, reportados también como ejes colaterales, líneas directrices, posiblemente también como programas directores.

En los casi últimos 40 años han ido tomando fuerzas estas posiciones, en la literatura se reflejan estudios realizados a principios de los años 60 dirigidos a la Lengua, en Inglaterra, también en Canadá y seguramente en otros países. En Cuba toman fuerza a partir de los años 75 en adelante e incluyen entre otras temáticas aquellas relativas al politecnismo, a la formación científica del mundo, a la formación patriótica, a la protección del medio ambiente.

Hoy en día, no obstante existir puntos de vista diferentes, continúa siendo un tema de actualidad. Pero, quizá lo más significativo no sea que existan o no, sino que se habla en términos de que es una vía para la integración de las culturas, para crear condiciones para una formación moral genérica en repuesta a la globalización.

Aquí surge el dilema:

-  ¿SE PIENSA EN UN CONTENIDO FORMATIVO ÚNICO, IGUAL PARA TODOS LOS PAISES?
-  ¿SE PIENSA EN QUE ES POSIBLE PERDER LAS COSTUMBRES, TRADICIONES, CULTURA Y LA IDENTIDAD NACIONAL?
-  ¿SE PIENSA EN FORTALECER EL AMOR A LA PATRIA, LA NECESIDAD DE PRESERVAR SUS CONQUISTAS, SU CULTURA Y TRADICIONES, PERO DEFENDER NUESTROS DERECHOS, UNIRNOS Y APOYARNOS FRATERNALMENTE?

Seguro que muchos pedagogos estamos en contra de pensar en pérdidas tan sensibles, que, hoy en día, desnaturalizarían a nuestras poblaciones, por el contrario se trata de fortalecer el patriotismo y fomentar la solidaridad.

Al enfocar el problema desde el ángulo de los ejes transversales en el diseño curricular, sería como sobredimensionar las posibilidades que los "llamados ejes" pudieran tener en la formación de las nuevas generaciones y en el problema de la integración.

Sin embargo, volviendo a las dos primeras preguntas hoy en día, en medio de la desatención que desde las didácticas de las disciplinas, se ha dado a los problemas formativos, pudieran estos ejes, que ya trazan objetivos, contenidos y concepciones metodológicas, servir como vía de concreción del modelo de hombre a formar, en correspondencia con el tipo de escuela. Concebidos de forma abierta, de manera que se contextualicen en cada centro y se tengan en cuenta por los docentes en la concepción de todo el quehacer pedagógico desde sus asignaturas, así como por la escuela en la concepción de las múltiples actividades formativas que cada día se realizan. No obstante, la polémica y la búsqueda del perfeccionamiento de esta vía continúan.

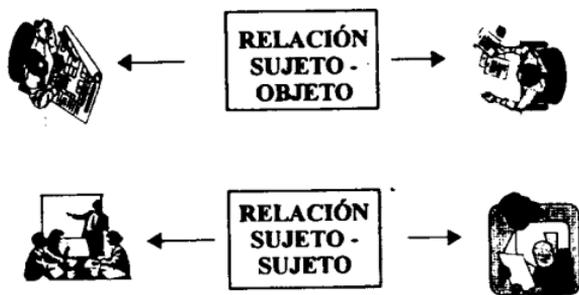
# CAPÍTULO 8

## APRENDIZAJE Y LA TAREA DOCENTE

Autor: Dra. Margarita Silvestre Oramas

Quando se hace referencia a la necesidad de elevar la efectividad del proceso de enseñanza aprendizaje, se pone de manifiesto la necesidad de cambiar la posición del docente respecto a la dirección del proceso. De forma, que de un proceso cuya actividad esta centrada en el maestro, con una fuerte tendencia a que el alumno aprenda en un plano muy reproductivo, se transforme en un proceso en que el docente cambie su concepción respecto al alumno.

Esta transformación deberá propiciar un verdadero protagonismo del alumno en la búsqueda y utilización del conocimiento, conduciéndole a que transite por distintos niveles de exigencia, que van desde la reproducción hasta la aplicación a nuevas situaciones. El cambio al que se aspira precisa de una dinámica en que se mantenga la permanente interacción del alumno con el objeto de aprendizaje y de los alumnos entre ellos.



En esta interrelación sujeto - objeto, el estudiante interactúa con el contenido del aprendizaje, lo observa, describe, analiza, reflexiona o simplemente trata de reproducir, cumple las exigencias para las que esté preparado y las que se le exijan. La tarea docente puede ser portadora de las exigencias que, si las cumple, le permiten lograr un aprendizaje que no sea sólo reproductivo, le garantiza un mayor éxito y estimula su interés.

En esta interrelación sujeto - sujeto, se abren múltiples posibilidades para el traslado de los procedimientos de unos a otros, para que se produzca la ayuda de uno a otro, para propiciar que encuentre el error cometido en la tarea y lo rectifiquen, para saber como piensan, como se comportan, como actúan ante los demás. Este momento tiene un importante significado para la labor educativa, instructiva y desarrolladora.

Esta dinámica requiere de una rica interacción del docente con los alumnos en la dirección del proceso. Implica hacer que todos trabajen, que muestren lo que pueden hacer con lo que estudian, que interactúen entre sí, que reciban las ayudas que necesitan en el momento preciso, que les permita vencer las dificultades, presentándoles niveles crecientes de exigencia, que estimulen el desarrollo.

El cambio antes expuesto requiere que se eleve el protagonismo del alumno en el proceso, tanto en la orientación, como en su ejecución y control, "el protagonismo del alumno en la ejecución del proceso estará dada por el nivel de interacción en la búsqueda del conocimiento y las exigencias de las tareas para adquirirlo y utilizarlo, así como por las propias exigencias de las tareas que deberán propiciar un rico intercambio y colaboración de los escolares entre sí."

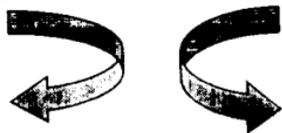
Lo antes expuesto revela el papel que la tarea docente debería de jugar, como vía de concreción de estas aspiraciones. Es en la tarea donde se concretan las acciones y operaciones a realizar por el alumno, tanto en la clase, como fuera de esta, en el estudio.

Esto revela la importancia que se le otorga a la relación entre lo que se espera que el alumno aprenda y lo que se le pide que realice para aprender: Aprendizaje y tarea docente guardan una estrecha relación, el alumno aprende haciendo; las acciones que el docente conciba como concreción de la actividad del alumno en la clase, definirán las exigencias para su aprendizaje, estas se presentan por lo general al alumno en forma de tareas.

En la tarea docente la orden que el alumno recibe le conducirá a la reproducción o a la reflexión, en la interacción de este con el conocimiento. En el proceso docente son necesarias tanto unas como otras, pero esta claro que las exigencias, respecto al alumno, provocan efectos diferentes.



**TAREA**



**REPRODUCCIÓN**

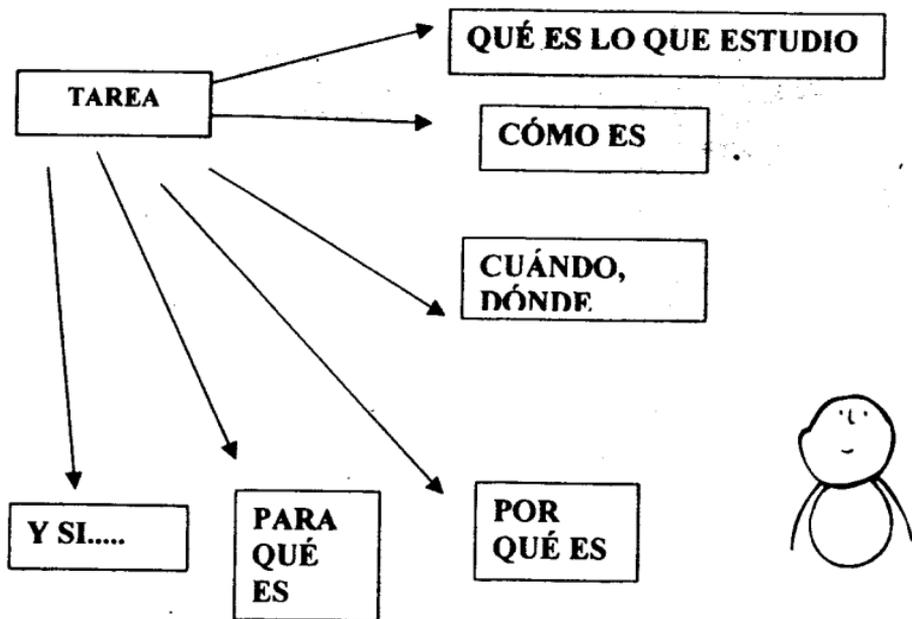
**REFLEXIÓN**

- ¿Qué ocurre habitualmente en el aula, cuál es la tendencia respecto al tipo de tareas que el alumno realiza?. ¿Abundan las tareas que estimulan la reflexión?.
- ¿Presenta a sus estudiantes tareas con niveles de exigencia crecientes, que estimulen su razonamiento, aplicación del conocimiento y creatividad?.
- ¿Se sienten motivados sus alumnos con la realización de las tareas en la clase y en su actividad de estudio?.

No obstante ser estos problemas casi históricos, continúan sin ser resueltos en muchas clases, de diferentes niveles de enseñanza. La tendencia a plantear muy pocas tareas se mantiene, lo cual mueve a que la actividad tienda a centrarse en el docente; la mayoría de las tareas que se presentan durante la clase o para la casa reproducen la actividad realizada por el docente durante la clase. Son muy pocas las tareas que conducen a la reflexión, a la solución y elaboración de problemas, a la formulación de hipótesis, entre otras.

Más preocupante aún, pero muy vinculado a este problema de la tarea y su calidad, es cuando son muy pocos los alumnos que hacen preguntas, cuando sus preguntas son de una gran pobreza de contenido, cuando no exigen una explicación de causa, cuando no establecen relaciones, no indagan para que les sirva lo que estudian, no plantean contradicciones, suposiciones, problemas. Sin embargo, para todo ello el alumno tiene posibilidades, esta apto para aprender a aprender de una forma más efectiva.

La **TAREA DOCENTE**, puede constituir una importante vía para promover la reflexión del alumno. **¿Cómo lograrlo?**. En el esquema, que aparece en la página siguiente, se incluyen una serie de preguntas que pueden mostrar una orientación hacia el objetivo a alcanzar.



Las preguntas anteriores y otras más que pueden sumarse, responden a una lógica del proceso de búsqueda del conocimiento. En un primer nivel estas van aproximando al alumno a encontrar los elementos del conocimiento, a establecer relaciones entre ellos, a interesarse en para qué tienen que aprender un conocimiento, en la utilidad de los que aprenden, a pensar en suposiciones, en problemas. Además, comienzan a estimular la reflexión del estudiante, las va incorporando cuando el docente explica o cuando otros alumnos intervienen, cuando lee, cuando interactúa con otras personas, no sólo en la clase o en el estudio fuera de la clase, sino también en otros momentos de su vida habitual.

Sin embargo, estas preguntas pueden abrirse y concretarse en determinadas exigencias, que vayan adentrando al alumno más en el análisis reflexivo de lo que estudia. A continuación se mostrarán algunos ejemplos.



La pregunta **qué es** puede tener una orientación más completa para el alumno, y así comprender, por ejemplo lo siguiente:



- la definición del concepto,
- la búsqueda de lo esencial,
- el establecimiento de relaciones.

¿  
CÓMO  
ES  
?

La pregunta **cómo es** implica revelar las características del objeto de estudio, va a precisar la observación, descripción, comparación, la clasificación de todas las características encontradas. Una orientación más completa para el alumno incluye:

-  revelar las características del objeto. *describir, observar, comparartas.*
-  *clasificarlas en generales y particulares,*
-  *identificar lo esencial,*
-  *establecer la relación del todo y las partes,*
-  *establecer nexos entre los diferentes elementos.*

¿  
POR  
QUÉ  
?

Esta pregunta precisa la reflexión acerca del **por qué** del objeto de estudio, por qué es lo que es y no otra cosa, mueve entre todos los elementos revelados a la búsqueda de nuevas relaciones, lo que pudiera incluir:

-  relación de lo esencial con otros elementos,
-  *establecer la relación causa - efecto,*
-  *establecer la relación fenómeno - esencia,*
-  *establecer otras relaciones, explicarse a si mismo, argumentar*

¿  
PARA  
QUÉ  
ES  
?

La búsqueda del **para qué**, va dirigida a que el alumno encuentre la utilidad del objeto de estudio, a partir de revelar que propiedades o características de las que posee le confieren su valor social. Al mover la reflexión hacia la utilidad social del contenido de estudio, el alumno puede hallar el significado y el sentido para sí, lo que favorecería su motivación e interés. Por otra parte al revelar el valor del objeto de estudio y producirse el proceso valorativo, se logra incidir de forma dirigida en la relación entre lo cognoscitivo y lo valorativo, entre lo cognoscitivo y lo afectivo. A modo de orientación pudiera tenerse en cuenta lo siguiente:

-  que *identifique* las cualidades que le confieren el **VALOR**, realizar la valoración, es decir *formular el juicio valorativo,*
-  *argumentar* el valor del objeto de estudio, su aplicación.

¿

Y SI...

?

Esta interrogante va dirigida a estimular el desarrollo del pensamiento hipotético deductivo. El alumno a partir de los elementos que del conocimiento va obteniendo, le surgen contradicciones, cuya solución desconoce. En ocasiones estas surgen solas, en otras el docente las plantea, o las conciben colectivamente. Lo más beneficioso sería que el alumno en el ejercicio de este tipo de actividad la vaya incorporando a su forma de pensamiento, de manera que fluya espontáneamente y pueda generarle el surgimiento de preguntas problémicas y de problemas. Algunas ideas a modo de orientación pudieran ser:

 estimular la *elaboración* o hallazgo de interrogantes no resueltas,

 propiciar que los alumnos *planteen suposiciones* en la explicación o en la búsqueda de soluciones, como vía estimuladora del pensamiento hipotético deductivo.

¿P  
R  
O  
B  
L  
E  
M  
A  
S?

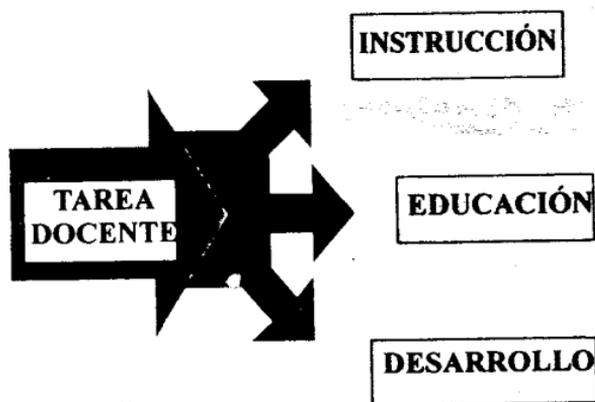
La búsqueda reflexiva del conocimiento y su interacción con este no es suficiente para su adquisición, es muy importante *la solución* de problemas, la presentación de problemas *sin solución* y *la creación* de problemas por el alumno. Los problemas precisan de la integración del conocimiento y son, a la vez, una vía para la concreción del saber adquirido; estimulan fuertemente los procesos de análisis lógico reflexivo, el pensamiento hipotético deductivo, la explicación, la búsqueda de argumentos, de alternativas, la generación de nuevas ideas, la creatividad. En general constituyen una vía de muchas posibilidades para estimular el desarrollo, al presentar a los estudiantes exigencias de mayor complejidad en su aprendizaje.

Como es posible apreciar, las preguntas iniciales pueden ser lanzadas en un primer momento, se abren sus exigencias para facilitar el trabajo pedagógico, como puede apreciarse en el análisis ampliado que referente a estas se hace, e inclusive agregarles otras. Lo más importante sería que todo ello fuese siendo incorporado por el alumno como estilo, como forma de enfrentar el aprendizaje. De manera que cuando estudie sólo, se las plantee, cuando cambie de profesor, le sirvan, cuando termine su educación escolarizada, le ayuden siempre.

Las exigencias que van apareciendo en las preguntas responden tanto a la búsqueda de una lógica para el aprendizaje, como a la búsqueda de acciones

que estimulen el desarrollo de habilidades intelectuales, y la valoración de lo que es objeto de estudio.

Respecto a la tarea docente podemos identificar tres grandes campos de acción, los que han de concretarse en exigencias, que se cumplen tanto por la tarea en sí, como por las posibilidades que estas pueden ofrecer de interacción entre los estudiantes, estos son: la instrucción, la educación y el desarrollo.



En las explicaciones y ejemplos anteriores puede apreciarse con mayor relevancia el efecto de la tarea en la instrucción y en el desarrollo. A continuación algunas ideas acerca de las potencialidades de la tarea para el trabajo educativo.

En las tareas que se realizan, cuyo contenido viene dado por las diferentes asignaturas, se presenta una exigencia muy importante y es la de que el alumno plantee su valoración respecto al objeto de aprendizaje, a su utilidad, así como respecto al resultado de su propio aprendizaje. La formación de acciones valorativas en estas dos dimensiones es un elemento de base que facilita el vínculo de lo que aprende con su utilidad social, y el enjuiciamiento de su propio comportamiento.

La exigencia del docente sobre el cumplimiento de la tarea en tiempo, la presentación adecuada, el acierto, el empeño en vencer las dificultades, van actuando sobre la formación de la constancia, de la voluntad, laboriosidad y responsabilidad, cualidades estas a las que se aspira a formar en el alumno.

En estas tareas al propiciarse, además, la actividad colectiva, se abren las posibilidades para que el alumno muestre su comportamiento en el grupo - si es respetuoso, si escucha a los demás, si es colectivista, solidario, entre otras -, y para que el docente y el colectivo influyan positivamente en su actuación.

Existen, además, tareas y métodos específicos dirigidos a la labor educativa, a los que se hace cierta referencia en el Capítulo 7.

La tarea docente puede perder efectividad por muchas razones, a partir de su propia concepción, pero tanto la falta de orientación para su ejecución como la falta de control y autocontrol sobre el resultado, son dos problemas muy comunes.

Al referimos al **CONTROL**, consideramos tanto el control del proceso de realización, principalmente cuando este tiene lugar en la clase, como del resultado.

🖋️ ¿Cuáles son las mayores dificultades que sobre el control de la tarea se aprecian en la práctica pedagógica?

- no se controla o se controla poco,
- el control es superficial, a veces aparente,
- no es sistemático,
- se controla el resultado y no el proceso de realización de la tarea,
- no se propicia que el alumno encuentre su error,
- no se aprovecha el control sobre el proceso para ofrecer niveles de ayuda,
- no se enseña y exige al alumno a realizar su autocontrol,
- el control tiende a concretarse en las exigencias instructivas de la tarea, por sobre las posibilidades desarrolladoras y educativas que esta pueda ofrecer.



Existen otras exigencias metodológicas de la **TAREA DOCENTE**, relativas a su carácter diferenciado, suficiente y variado, las que se comentan a continuación:

🖋️ El carácter **suficiente** está dado en el hecho de que se asegure la ejercitación necesaria del alumno para la adquisición de la habilidad, para la formación del concepto o para la aplicación.

🖋️ El carácter **variado** esta dado por las propias exigencias en la concepción de la tarea. Es decir, que se presenten los diferentes niveles de complejidad, crecientes, en su concepción de forma que se exija al alumno el esfuerzo intelectual que estimule su desarrollo, una mejor asimilación y la utilización del conocimiento.

El carácter **diferenciado** comprende que el docente, en la concepción de la tarea, atienda las diferencias individuales de sus alumnos, sus

potencialidades, intereses, motivos. Hay alumnos que pueden enfrentar tareas más complejas, otros aún no están en condiciones de enfrentarse, quizás, a aquellas para las que la mayoría está en condiciones. Ello implica la concepción de tareas específicas para algunos alumnos, las que se utilizan en clase en la medida de que se vayan necesitando.

En el capítulo **Aprendizaje y Diagnóstico** se hizo referencia a la necesidad de lograr una **HOMOGENEIDAD** en el grupo, respecto a los conocimientos que anteceden y se van adquiriendo por los alumnos en el proceso de enseñanza aprendizaje. La homogeneidad del grupo pudiera considerarse como uno de los indicadores cualitativos de este proceso, el cual se vincula al diagnóstico inicial y al diagnóstico sistemático.

En este capítulo, al hacer referencia a la tarea docente, se establece el vínculo entre esta y el proceso de su realización, como fuente para el diagnóstico sistemático, así como el vínculo de la tarea docente con otros indicadores cualitativos del proceso de enseñanza aprendizaje, como son el **DINAMISMO** en el desarrollo de la clase, el **PROTAGONISMO DEL ALUMNO**, el **CARÁCTER EDUCATIVO** de la tarea, el **CONTROL** y **AUTOCONTROL** de la misma, por citar algunos otros de suma importancia.

# CAPÍTULO 9

## PROCEDIMIENTOS DIDÁCTICOS PARA LA ESTIMULACIÓN DE UN APRENDIZAJE DESARROLLADOR

**Autores: Dr. José Zilberstein**

**Toruncha.**

**Dra. Margarita Silvestre Ornas.**

### ¿ A QUÉ LE DENOMINAMOS PROCEDIMIENTOS DIDÁCTICOS ESTIMULADORES?

Los procedimientos didácticos son complemento de los métodos de enseñanza, constituyen "herramientas" que le permiten al docente orientar y dirigir la actividad del alumno en colectividad, de modo tal que la influencia de los "otros", propicie el desarrollo individual, estimulando el pensamiento lógico, el pensamiento teórico y la independencia cognoscitiva, motivándolo a "pensar" en un "clima favorable de aprendizaje".

Existen diferentes procedimientos didácticos que constituyen bases sustanciales del sistema de métodos que utilizan profesores y alumnos, al enseñar y aprender como parte del proceso de enseñanza aprendizaje.

Es imprescindible unificar los esfuerzos de los educadores en torno al uso y creación de aquellos **métodos y procedimientos más generales, más productivos, que complementen los diferentes métodos y que de forma coherente integren la acción de las diversas asignaturas que influyen sobre el alumno**, en pro de lograr su mayor participación colectiva y consciente, el desarrollo de su pensamiento, de su imaginación, la formación de valores, de su creatividad.

Estamos invitando a los educadores, a que utilicen procedimientos en sus clases que atiendan **no únicamente a lo externo del proceso (la organización de la clase o la utilización de medios de enseñanza), sino que profundicen en lo interno**, es decir, en aquellos procedimientos que promuevan el análisis, la síntesis, la comparación, la abstracción, la generalización, la inducción, la deducción, la demostración, la búsqueda de las causas y de las consecuencias, la

búsqueda de la esencia, entre otros elementos importantes, que conduzcan a un pensamiento cualitativamente superior y que permitan a su vez, no sólo el desarrollo cognoscitivo, sino también el de los sentimientos, actitudes, valores, convicciones, que provoquen la formación de la personalidad de los niños, adolescentes y jóvenes, acorde con la realidad de nuestros pueblos.

A continuación haremos referencia a algunos procedimientos didácticos que han sido experimentados en las condiciones de la escuela cubana actual (Silvestre, 1997) (Zilberstein, 1997) y que pueden ser utilizados en el marco de una enseñanza que se proponga el desarrollo del alumno:



## APRENDO A PREGUNTAR



Este procedimiento implica que el alumno elabore preguntas lo que contribuye a implicarlo en el proceso de enseñanza aprendizaje, a motivarlo y estimular los procesos lógicos de su pensamiento, y su independencia cognoscitiva, además de fortalecer sus modos de expresión.

Es importante que el alumno se plantee preguntas de todo lo que estudia, y que las exprese en forma oral o escrita antes, durante o después del desarrollo de la clase, en su propio estudio independiente o en la vida diaria. Para esto es necesario que:



- **Observe, lea, investigue o escuche la información acerca del objeto de estudio.**
- **Sepa determinar lo esencial y lo secundario.**
- **Se interrogue acerca de Qué es, Cómo es, Por qué es, Para qué es lo que estudia o también se cuestione Cuándo, Dónde, Cuánto,Cuál es la importancia o la significación de lo que se aprende, llegando a hacer predicciones, con las preguntas del tipo Y si ...**
- **Plantee sus preguntas en forma oral o escrita.**
- **Se autocontrole.**
- **Expresa y debate colectivamente sus preguntas y las elaboradas por otros.**

La escuela debe preparar al alumno para que sea capaz de elaborar preguntas, en colectivo o individualmente, lo que lo ayuda a que pueda determinar y aplicar la esencia y la lógica de lo estudiado. El interactuar de esta forma con el contenido, facilita su interiorización y su utilización en nuevas situaciones y permite no solo responder a los cuestionamientos del educador, sino a los que surjan en uno mismo o planteé el colectivo de estudiantes.

Este procedimiento estimula, además, la imaginación, provocando que surjan preguntas, muy interesantes, como por ejemplo estas que se hicieron niños de primaria, en una investigación:

- ? ¿Qué ocurriría si toda el agua del planeta se evaporara? ¿Podría ocurrir esto?
- ? ¿Por qué arde una vela?
- ? ¿Y si desaparecieran las plantas de nuestro planeta, qué podría ocurrir?
- ? ¿Y si no existiera en la Tierra la fuerza de gravedad, qué ocurriría?

Este procedimiento puede ser utilizado con diferentes formas de organización del proceso docente, en apoyo a diversos métodos, como por ejemplo, al leer un epígrafe del libro de texto, al iniciar o finalizar un experimento, al visitar el museo de la localidad o al establecer un debate acerca de un tema de interés para el grupo de estudiantes, entre otros.

Su utilización eleva el papel y la independencia del alumno en el proceso, digamos por ejemplo, al leer una obra literaria podría orientarse que elabore preguntas acerca de lo leído, en función de las ideas principales y las secundarias, con relación a los personajes, etc.

El procedimiento parte de que el estudiante interiorice mediante la práctica con el contenido de enseñanza, los aspectos que le permiten determinar qué y cómo preguntar acerca de algo, y que lo llevarán a:

- **Interesarse en aprender al observar, escuchar o leer con atención la información acerca de lo que estudia.**
- **Identificar qué es lo que estudia.**

- Dirigir la atención mediante sus preguntas a la búsqueda de la información sobre lo que se estudia a partir de pensar qué se conoce y qué falta por conocer.

Las preguntas deben estimularlo a analizar cómo es lo que estudia (sus características, sus nexos), por qué es así (sus causas) y para qué es (su utilidad e importancia), lo que permite precisar las ideas o las características **esenciales y las secundarias**.

- Elaborar preguntas que demuestren que se conoce lo esencial del contenido estudiado o que no se ha interiorizado o es necesario buscarlo, para lo que se puede apoyar en:

¿Qué es...?, ¿Cómo es...?, ¿Por qué es...?,  
¿Para qué es...?, ¿Cuándo...?, ¿? ¿?  
¿Dónde...?,  
¿Cuánto...?, ¿Cuál es...?, ¿Y si...?

Es preciso que el alumno se apropie de estas formas de preguntar y que reconozca que le ayudan a extraer los elementos del conocimiento en lo que estudia, siendo aplicables a todas las asignaturas y en su vida personal, además de que estimularán su pensamiento y a "aprender mucho más y mejor".

El alumno debe comprender que al preguntarse **¿qué es?**, persigue llegar al **conocimiento de esencia**, es decir, qué hace que "esto sea eso y no otra cosa", cuáles son sus vínculos, nexos y relaciones.

Cuando se pregunta **¿cómo es?**, busca el contenido, o sea, los elementos que conforman el "objeto" acerca del cual se pregunta, sus **características o propiedades, los vínculos externos o internos, distinguir el todo y sus partes**.

Cuando se pregunte **¿por qué?**, se interesa por las **causas y las consecuencias**, en lo que le ayudará el conocimiento de lo esencial.

La pregunta **¿para qué?**, lo induce a valorar la utilidad o la importancia que tiene lo que estudia para la naturaleza sociedad y para sí mismo.

La pregunta *¿y si...?* favorece la estimulación del alumno por la búsqueda de lo desconocido, por la reflexión, el planteamiento hipotético y la creación. Es muy recomendable estimular su utilización por parte de los alumnos.

◆ **Análisis individual y colectivo de lo realizado, planteamiento de las preguntas y análisis de sus respuestas. Valoración y control de lo realizado.**

Esta exigencia presupone inicialmente un autocontrol de las preguntas elaboradas y posteriormente su análisis colectivo, valorando y controlando la "calidad" de las preguntas y las respuestas. En este caso, el maestro podrá seleccionar diferentes vías, solicitar a unos estudiantes sus preguntas a otros sus respuestas, a otros ambas cuestiones, entre otras formas.

En cualquier momento que se aplique el procedimiento se debe partir de que el alumno observe o escuche atentamente o se informe acerca de lo que va a preguntar, dando un tiempo prudencial para la meditación individual. En niños pequeños se puede controlar la impulsividad para expresar antes de tiempo las preguntas elaboradas, utilizando la frase: **¡ POR FAVOR, DÉJENME PENSAR !** la cual se retoma tantas veces como sea necesario, hasta lograr la atención en la tarea.



## **BUSCO LAS CARACTERÍSTICAS**



La búsqueda de las características por parte del alumno, le facilita conocer cómo es lo que estudia, a partir de la observación, la descripción, la comparación, entre otros procedimientos y poder determinar sus **características, cualidades o propiedades generales y particulares**, precisar las esenciales y aquellas que posibilitan junto a lo esencial, la identificación del concepto, en sus diferentes formas de presentación. El alumno debe:



- Observar los objetos, hechos, fenómenos o procesos que estudia.
- Describir de forma independiente lo observado, anotando las características que observa y posteriormente comunicarlas oralmente.
- Confrontar colectivamente las características encontradas. Comparar las características descritas.
- Determinar las generales y las particulares y precisar las esenciales.
- Autocontrol y valoración colectiva.

Este procedimiento conlleva al análisis de los objetos, hechos, fenómenos, procesos naturales o sociales de forma integral, valorando sus vínculos, nexos y relaciones, fortaleciendo la aplicación de los procesos lógicos del pensamiento y la independencia cognoscitiva, si se logra que el alumno:

- **Observe los objetos, hechos, fenómenos o procesos que estudia:**

Inicialmente debe orientarse en que va a observar un objeto, hecho o fenómeno que puede existir en diferentes formas en la naturaleza o en la sociedad y que debe encontrar en ellos sus **características** (las cualidades, propiedades o rasgos que poseen) y distinguir entre todas ellas las **generales** (las comunes en todos los objetos), las **particulares** (son las específicas del objeto que se estudia) y las **esenciales** ( las que hacen que el objeto sea lo que es y no otra cosa).

Esta observación implica la búsqueda independiente de las características.

- **Describa de forma independiente lo observado, lo que le exige que anote las características que observe y posteriormente las comunique oralmente.**
- **Confronte colectivamente las características encontradas por los diferentes alumnos.**

A partir de lo realizado por los alumnos de forma independiente, el profesor puede apoyarse en el pizarrón u otro medio auxiliar para anotar los diferentes datos, de forma que queden visibles las características encontradas y se facilite el análisis y discusión colectiva para su clasificación posterior.

💧 **Compare las características descritas.**

Previo a esta exigencia, si se estudia un solo objeto, se debe comparar con otros casos particulares, de modo de poder tener elementos para extraer las características generales y particulares y compararlas. Por ejemplo si se estudia la flor, para llegar a lo esencial de este concepto se deben observar diferentes tipos de flores.

💧 **A partir de las características encontradas, determine las generales y las particulares, a partir de su comparación. Posteriormente precise las esenciales.**

Para determinar las características esenciales, puede apoyarse en el procedimiento de sustitución de cualidades para hallar aquella que hace que el objeto sea lo que es y no otra cosa. Este procedimiento consiste en sustituir la cualidad esencial por otra que hace que sea otra cosa y no lo que es, por ejemplo, si sustituimos las estructuras reproductoras de una flor por raíces, ¿seguirá siendo flor?

💧 **Se autocontrole y valore colectivamente lo realizado.**

Lo explicado hasta aquí es muy efectivo, sobre todo, si se trabaja con los alumnos desde los primeros grados.

Con este procedimiento el alumno llega al conocimiento de las características y a los elementos que necesita para operar con el mismo y obtiene aspectos para posteriormente generalizar y llegar a la definición del concepto, a la vez de distinguir en casos particulares, la esencia de lo que estudia, lo necesario y suficiente para poderlo aplicar a nuevas situaciones, estimulando así una actividad intelectual desarrolladora y creativa.

Desde el punto de vista de la formación de valores y convicciones, este procedimiento permite al alumno comprender la esencia de la postura asumida por una figura histórica o un personaje de una obra literaria, distinguir en estos casos lo particular o anecdótico, de lo esencial, lo que lo lleva a comprender las causas y destacarlas de las consecuencias, y le ayuda a la toma de posición fundamentada, en las diferentes actividades escolares, y en la vida en general.



## APRENDO A OBSERVAR Y DESCRIBIR



Consiste en la observación y descripción guiada de objetos, modelos o representaciones de hechos, fenómenos o procesos naturales o sociales, responde a cómo es o son estos.

Este procedimiento propicia la búsqueda del conocimiento por el alumno, y facilita que observar se convierta en un acto consciente, que permita no sólo ver, sino "ver inteligentemente", además de comprender la importancia de observar y describir para toda actividad humana y como punto de partida en la asimilación de conceptos, generalizaciones, juicios, entre otros.

El propósito principal de este procedimiento es que mediante la observación se conozca **cómo es lo que se estudia**, por lo cual se complementa con la descripción. A los efectos de lograr una "observación más precisa", se controla la calidad de lo realizado mediante la descripción oral o por escrito, lo que contribuye, además, a perfeccionar en los alumnos estas formas de expresión. Requiere que el alumno:

- ◆ Dirija la atención a cómo es lo que se observa: al todo, a las partes y a las relaciones entre las partes.
- ◆ Se pregunte por qué (causa) y el para qué (utilidad e importancia) de lo observado.
- ◆ Describa en forma oral o por escrito lo observado, para lo cual se debe tener en cuenta: lo externo y lo interno, lo cualitativo, lo cuantitativo, las relaciones, la utilidad e importancia.
- ◆ Se autocontrole y valore en colectivo de lo realizado



Inicialmente se requiere que los alumnos se **motiven** hacia la necesidad de realizar observaciones y descripciones adecuadas, para poder estudiar mucho mejor o conocer todo lo que los rodea. Esto puede llevar a precisar que:

**Observar**, permite conocer cómo son los objetos, hechos, fenómenos o procesos. Es decir, cales son sus características. Constituye la forma superior de la percepción visual.

**Describir**, es enumerar, plantear o detallar lo que se observa.

💧 **Dirigir su atención concretamente a cómo es lo que observa: al todo, a las partes y a las relaciones entre las partes.**

Este requerimiento lleva al estudiante a partir de apreciar el "todo" a "separarlo" en sus partes, operando a un plano concreto sensible con el objeto de conocimiento, sin que el docente tenga necesariamente que exigirle en este momento, que describa lo observado, pero si sugerirle que reflexione acerca de ¿Qué conoce acerca de lo que va a observar? y ¿Qué le falta por conocer acerca de lo que observa?.

El maestro sugerirá que el estudiante observe atendiendo no solo a características externas (color, forma, apariencia), sino también a las internas (composición, estructura). Además, que puntualice tanto los aspectos cualitativos, como los cuantitativos.

En este aspecto el alumno debe llegar a establecer relaciones entre el todo y las partes, lo que le permite profundizar en su observación e ir a "buscar" características que apoyándose en otros procedimientos, le ayuden a establecer la correspondencia entre el objeto, el hecho o el proceso y su esencia y distinguir qué característica hace que sea lo que sea lo que es y no otra cosa.

También este procedimiento puede facilitar el aprender a realizar observaciones de lo que ocurre de manera inmediata, al apreciar objetos o hechos naturales y observaciones de lo mediato, al estudiar fenómenos o procesos; lo que contribuye a formar en los alumnos un "pensamiento reflexivo", que los conduzca a plantear proposiciones y a realizar inferencias.

💧 **Preguntarse por qué y el para qué de lo observado:**

Si bien el propósito inicial de este procedimiento es que el alumno reconozca cómo es el objeto, hecho, fenómeno o proceso que estudia, se propone que este pueda llegarse a preguntar el por qué (la causa) y el para qué (la utilidad e

importancia), con el objetivo que pueda vincular el contenido, valorarlo y así adquirir para él un sentido personal y lo que representa para la naturaleza y la sociedad.

Si se tiene en cuenta esta exigencia, se estará ayudando a los estudiantes para que puedan llegar a establecer relaciones causales, es decir, relacionar la causa y el efecto a partir de lo observado. Por ejemplo, si se observa una representación gráfica del ciclo del agua en la naturaleza, tendrá que atender a ¿Por qué se producen los distintos cambios de estado del agua, en cada etapa?; al observar una película que se refiera a un hecho científico, preguntarse: ¿por qué ocurrió?, ¿qué relación tiene con otros hechos que se produjeron posteriormente?, al observar una planta, que la identifique de otra de la de su clase, preguntándose ¿por qué es helecho y no alga o planta con flores?, entre otras.

### ● **Describa de forma oral o escrita lo observado:**

El alumno debe interiorizar que la forma en que sea capaz de describir, le permite conocer la "calidad" de su observación. El docente puede en sus inicios, orientar este aspecto, pero sin impedir la expresión de la individualidad y la independencia cognoscitiva.

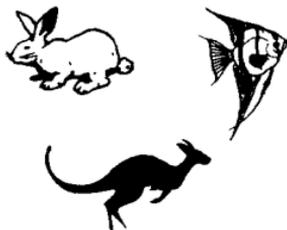
Las descripciones se pueden apoyar en esquemas o dibujos auxiliares.

### ● **Valoración y control individual y colectivo de lo realizado:**

En la exigencia planteada anteriormente, el maestro debe tener como principio básico, estimular la actividad colectiva, a partir del esfuerzo individual, en el análisis de las descripciones. Además, promover en cada momento y al final formas de control y valoración colectivas, a partir del autocontrol y la autovaloración.



## **EJEMPLIFICO**



Sobre la base del conocimiento de las características, en particular de la **esencia** de un objeto, fenómeno, o proceso y de sus características generales que posibilitan su diferenciación entre otros, el alumno se representa e identifica esa esencia, compara y encuentra ejemplos del concepto que estudia. Además se motiva hacia la "búsqueda independiente" del conocimiento y lo ayuda a poder encontrar solución a problemas e hipótesis que se plantea.



- ◆ Identificar qué es lo que se va a ejemplificar.
- ◆ Determinar cómo es lo que se ejemplifica:
- ◆ A partir de las características generales y particulares:
- ◆ Precisar las características esenciales.
- ◆ "Buscar" los ejemplos, comparándolos y comprobando si poseen las características esenciales.
- ◆ Plantear los ejemplos, en forma oral o escrita, exponiendo los puntos de vista personales.
- ◆ Valoración y control individual y colectivo de lo realizado.

Al inicio el alumno debe apropiarse de que **ejemplificar** es plantear ejemplos acerca de algo. Dados los propósitos de este procedimiento, se exige en su realización partir del conocimiento de las **características esenciales**. Además, se le debe motivar por la utilidad de "saber ejemplificar", no solo en la escuela, sino también en la vida práctica, ya que ayuda a demostrar con ejemplos concretos o a ampliar o aplicar la información acerca de algo.

El procedimiento que se recomienda se apoya en que el alumno interiorice **cómo ejemplificar**, mediante su actividad (práctica, cognoscitiva y valorativa) concreta con el contenido de enseñanza, sobre la base de que:

- ◆ **Identifique qué es lo que va a ejemplificar.**

Si los alumnos comienzan observando o informándose acerca del "objeto" a ejemplificar, se ahorra tiempo y les evita el proceder por "ensayo-error".

### ◆ Determinar cómo es lo que se ejemplifica:

Es una exigencia que el alumno previamente se familiarice con determinar las características los objetos y su comparación, lo que favorece el éxito, ver el todo, las partes, sus nexos y relaciones.

Primeramente debe determinar las características generales y particulares de lo que estudia, para llegar a precisar las esenciales. Esta exigencia podrá pasar al plano mental en cada estudiante, una vez que interioricen el procedimiento.

### ◆ "Buscar" los ejemplos, comparándolos y comprobando si tienen las características esenciales:

En este sentido se estimulará a que el alumno plantee ejemplos atendiendo no solo a características externas (color, textura, forma, etc.), sino también internas (composición, relación entre las partes, etc.), así como a características cuantitativas (tamaño, volumen, etc.). Los ejemplos deben llevar a pensar en los nexos, en las relaciones, que permiten agruparlas en una misma clase.

### ◆ Plantear los ejemplos en forma oral o escrita, exponiendo los puntos de vista personales que los justifiquen, y autocontrolándose simultáneamente:

Los alumnos deben ser capaces de plantear ejemplos con exigencias crecientes de complejidad, ampliando así el rango de lo que exponen. Ejemplo de este proceder es el plantear al alumno **contraejemplos** que no se correspondan con las características esenciales, para que él los identifique, es decir, que apliquen el conocimiento de la esencia, para identificar el error.

### ◆ Valoración y control individual y colectivo de lo realizado:

Es necesario promover diversidad de formas de valoración y control de la ejemplificación realizada y estimular el intercambio colectivo y el autocontrol. Así como propiciar la autorreflexión del alumno con relación a cómo ejemplifica.



## BUSCO CONTRAEJEMPLOS



=

¿



Este procedimiento es de gran utilidad para revelar la esencia del contenido objeto de estudio, puesto que ayuda a separar lo esencial de lo secundario, a partir del planteamiento al alumno de una situación contradictoria que tiene que resolver (**contraejemplos**). La búsqueda de la solución debe conducir a que el alumno llegue a las propiedades esenciales del concepto, favorece el desarrollo en los alumnos del análisis, la síntesis, la comparación, la abstracción y la generalización. El alumno debe:



- ◆ Análisis y valoración independiente por parte del alumno de la situación planteada.
- ◆ El alumno debe llegar a diferenciar las propiedades esenciales del concepto, que lo distinguen del contraejemplo, a partir del conocimiento que parte de su definición, ¿Qué es?
- ◆ Análisis colectivo de lo valorado por cada alumno, en el cual se argumenten, discutan y se expliquen los diferentes puntos de vista.

Este procedimiento se basa en plantear al alumno una situación a partir de una contradicción que tiene que resolver. Esta constituye una situación contraria a la que se analiza en el sentido que difiere del objeto de estudio, precisamente en lo esencial, en ello consiste el contraejemplo y el hecho de encontrar la solución lleva al alumno a la esencia del concepto que se estudia en ese momento.

- ◆ Se requiere que el alumno observe el objeto o modelo a estudiar y analice sus características generales, apoyándose en la descripción oral o la representación gráfica.
- ◆ La interrelación previa objeto-sujeto permite que se le plantee al alumno el **contraejemplo**, que debe suscitar en él la búsqueda de la solución al problema, comparando lo que estudia con el nuevo objeto, en este caso se pueden establecer los rasgos comunes y luego las diferencias, estas últimas ayudan a establecer las propiedades esenciales del concepto y resolver la situación.

La aspiración máxima en el uso de este procedimiento, es que el propio alumno llegue a plantearse la situación que de hecho le sirve de contraejemplo.

Otra vía de utilización de los contraejemplos y con el objetivo de reforzar el trabajo con la esencia, puede lograrse recurriendo a la búsqueda de la respuesta: Qué es un objeto que no le permite ser otro. Así por ejemplo en la búsqueda de la esencia del concepto hombre se les puede pedir a los alumnos que analicen, por ejemplo una situación como la siguiente: ¿Por qué el hombre es hombre y no chimpancé o perro?



## PLANTEO SUPOSICIONES



Consiste en que el alumno a partir del análisis de problemáticas planteadas o que surjan durante la observación, refiera hipótesis o posibles soluciones a las mismas. Exige del mismo:

- Analizar "el registro de lo observado", un planteamiento o problema dado y determinar los aspectos o elementos que posee (¿a qué se refiere?).
- Identificar qué se observa o de quién se habla y determinar sus características esenciales (¿Qué es?).
- Precisar qué es lo que se aprecia o se dice acerca del elemento esencial determinado (lo que le ocurre a este o trae como consecuencia en otros).
- Elaborar suposiciones (posibles soluciones) que permitan explicar el por qué (la causa) de lo que se observa o plantea o generar nuevos problemas.
- Contrastar las suposiciones, como posibles soluciones y su vínculo con las características esenciales del objeto determinado.
- Expresar oralmente o por escrito las suposiciones elaboradas, planteando los puntos de vista personales y valorar la importancia de lo que se propone.



Se debe llevar a que el alumno, a partir del análisis de lo observado o de problemáticas presentadas, plantee posibles soluciones (**hipótesis**), que expliquen las causas de las mismas.

A continuación se plantean los aspectos que se consideran deben tenerse en cuenta en el procedimiento:

● **Analizar el "registro de lo observado", un planteamiento o problema dado y determinar los aspectos o elementos que posee (¿a qué se refiere?):**

Este aspecto implica que el alumno observe o lea detenidamente lo planteado y lo separe en sus partes. Véase en un ejemplo lo que plantearon los alumnos después de una excursión:

"En la laguna en la que hace algunos años, vivían numerosos peces, según cuentan los pobladores de la zona, y en la que desembocan varios riachuelos, sorpresivamente los peces comenzaron a morir." ¿Por qué murieron los peces?

Aquí el alumno debe distinguir los tres elementos que brinda la información resumida, estos son: la laguna con los riachuelos, los peces y su muerte repentina.

● **Identificar qué se observa o de quién se habla y determinar sus características principales (¿Qué es?):**

Este aspecto implica que el alumno se pregunte: ¿De quién o de qué se habla en la información? y a partir de esto precisar ¿Qué es lo principal que se trata en el planteamiento?, ¿A qué se refiere fundamentalmente? ¿Qué relaciones pueden producirse entre los diferentes factores vinculados a lo ocurrido?.

En el caso del ejemplo arriba expuesto, lo principal corresponde a los peces que habitan en la laguna. Los alumnos deberán precisar sus características y los factores de la laguna con los que inevitablemente se relacionan dadas sus características, que les permitirán posteriormente orientarse para poder llegar a plantear suposiciones a partir de lo ocurrido.

● **Precisar qué es lo que se aprecia o dice acerca del elemento principal determinado (lo que le ocurre a este o trae como consecuencia en otros):**

Esto significa que el alumno puntualice lo que sucede en la situación dada, en el elemento principal o lo que este trae como consecuencia. En el ejemplo citado, podría ser la muerte repentina de los peces.

Elaborar suposiciones que permitan explicar el por qué (causa) de lo que se observa o plantea:

El alumno debe elaborar posibles suposiciones que le permitan explicar las causas ( por qué) de lo que ocurre.

Este requerimiento exige que el alumno analice la situación, profundice en la búsqueda de los factores que pueden intervenir y comience a realizar suposiciones acerca de lo que pueden ser sus causas. Esto activa las diferentes operaciones lógicas del pensamiento y estimula su interacción en el plano abstracto.

Se tratará que las suposiciones cumplan los siguientes requisitos:

- 1. Que sea una afirmación que se refiera al elemento principal a que hizo referencia la situación y la posible causa de lo que ocurre o se produce en esta.
- 2. Que se exprese en un lenguaje claro y con la menor cantidad de palabras posibles.
- 3. Que se pueda inferir su posible verificación o comprobación de su veracidad, a partir de otros estudios o la realización de experimentos.

Se debe estimular que los alumnos enuncien el mayor número de suposiciones posibles.

Contrastar las suposiciones con las características esenciales del objeto determinado:

Este aspecto conlleva a que el alumno haga un análisis y una síntesis para llegar a una abstracción de lo que estudia, para valorar si lo que plantea como suposición, se corresponde con las características esenciales del objeto.

En el caso de las 3 suposiciones anteriores las confrontarían con las características esenciales de los peces, como las siguientes: respiración branquial (necesitan agua no contaminada), son consumidores (se alimentan de otros organismos, como las algas) y los cambios de temperatura afectan el normal funcionamiento de su organismo.

● **Expresar oralmente o por escrito las suposiciones elaboradas, planteando los puntos de vista personales y valorar la importancia de lo que se propone:**

Este aspecto es de suma importancia ya que le exige al alumno plasmar y exponer lo que elaboró, además, escuchar a los otros, por lo que el trabajo colectivo, provoca que medite sobre la veracidad de sus ideas, las confronte e interiorice lo que aún le falta por lograr. Los alumnos deben valorar la utilidad o importancia de sus supuestos teóricos desde el punto de vista de los estudios que realizan, o para la vida y la sociedad en general o para su propia persona, si el caso lo requiere.

En este aspecto, el docente teniendo en cuenta el nivel de desarrollo de sus alumnos, podrá estimular la verificación de las suposiciones, mediante otros estudios teóricos o con la realización de experimentos.

● **Valoración y control individual y colectivo de lo realizado:**

Esta exigencia se vincula con la anterior y se propone que a partir de lo individual, la actividad colectiva promueva las acciones de valoración y autocontrol de lo realizado. Es recomendable propiciar la reflexión de cada estudiante acerca de cómo llegar al planteamiento de suposiciones.



## **SEMEJANZAS Y DIFERENCIAS**



¿?

=



El procedimiento consiste en la comparación de objetos, hechos, fenómenos o procesos, estableciendo las diferencias y semejanzas entre ellos, a partir de establecer los criterios correspondientes. Favorece los procesos lógicos del pensamiento y propicia la revelación de las características esenciales de los objetos, las que vistas en casos particulares permiten llegar a la generalización y como tal operar con conceptos, establecer nexos y relaciones.



- Identificar los objetos, hechos, fenómenos o procesos a comparar, que es lo que se compara.
- Determinar las características de lo que se compara, cómo es.
- Precisar las características de lo que se compara, para determinar o reafirmar los criterios de comparación.
- Expresar las diferencias y semejanzas, según los criterios seleccionados.
- Expresar oralmente o por escrito la conclusión de la comparación, exponiendo los puntos de vista propios.
- Autocontrol y valoración colectiva de lo realizado.

El alumno debe comprender que **comparar** es establecer las diferencias y semejanzas a partir de criterios que determine para ello, siendo esto muy necesario no solo para la escuela sino también para la vida práctica, ya que ayuda a determinar características esenciales, comunes y diferentes, distinguiéndolas de las generales.

Al iniciar por vez primera este procedimiento, el alumno debe apropiarse de los términos: **comparar**, que es establecer semejanzas y diferencias, **semejanzas**, lo común entre dos objetos o lo similar; por ejemplo, poder contener agua, en el caso de dos vasos, **diferencias**, lo diferente o no común entre dos objetos; por ejemplo ser de vidrio y plástico, en el caso de dos vasos y **criterio de comparación**, las características que se tienen en cuenta para la comparación; por ejemplo el tipo de material del que están elaborados los vasos.

A continuación se analizan los aspectos que las alumnas y alumnos se deben apropiar con este procedimiento:

● **Identificar los objetos, hechos, fenómenos o procesos a comparar:**

Significa que los alumnos comiencen determinando claramente cuál es el objeto de la comparación; por ejemplo, rocas, células o tejidos.

● **Determinar las características de lo que se compara:**

Implica que por la observación o estudio, se distingan las características del objeto, es decir, cómo es: el todo, sus partes y las relaciones entre estas con el todo.

No es posible comparar, sin antes no tener conocimientos acerca del objeto de comparación.

- ◆ **Precisar las características de lo que se compara para determinar o reafirmar los criterios de comparación:**

A partir de puntualizar las características esenciales y otras que permitan establecer las diferencias y similitudes, se establecen los criterios que se tendrán en cuenta en la comparación. En un inicio los alumnos presentan dificultades para seleccionar con independencia los criterios, el docente podrá señalarlos al comenzar y deberá trabajar en este sentido, hasta lograr su determinación por los propios alumnos, los que deberán interiorizar que sobre un mismo contenido pueden existir criterios de comparación y que es necesario precisar acerca de qué se compara.

- ◆ **Plantear las diferencias y las semejanzas según cada criterio previamente determinado:**

La experiencia en el aula, permite recomendar, que se debe comenzar por establecer las diferencias y luego las semejanzas, ya que a las primeras llegan los estudiantes con más facilidad.

En este caso el proceder sería que los alumnos planteen, a partir de lo estudiado u observado, las características que son diferencias (por ejemplo: entre las plantas y los animales, las primeras realizan fotosíntesis y los segundos no) y las que son semejantes (por ejemplo: las plantas y los animales están formados por células).

Teniendo en cuenta el contenido y el desarrollo de los alumnos, es necesario que comparen atendiendo a características externas (color, forma, tamaño, textura, apariencia) y a internas (procesos que se realizan en el interior, disposición de las células en el tejido). Además, a características cualitativas (belleza) y cuantitativas (número de células, temperatura, volumen).

Existen diversas formas de garantizar el control de la actividad, puede ser mediante la revisión colectiva en el pizarrón, el intercambio de trabajos, entre otras.

- ◆ **Expresar oralmente o por escrito la conclusión de la comparación, exponiendo los puntos de vista propios:**

Esto le exige al alumno extraer conclusiones que le permitan utilizar el conocimiento en nuevas situaciones o tomar decisiones acerca de lo que fue objeto de comparación, llegar a solucionar problemas o proponerse otros, plantear hipótesis y hacer inferencias.

En esta exigencia se podrán orientar tareas que exijan la aplicación de los conocimientos y eviten la "repetición mecánica" de los aspectos comparados.

En este momento cada alumno debe ser capaz de exponer sus puntos de vista personales, escuchar y respetar el criterio de los demás, lo que favorece no sólo la apropiación del conocimiento, sino también la comunicación.

### 🔹 **Autocontrol y valoración colectiva de lo realizado:**

Esta exigencia se vincula estrechamente a la anterior. Existen diferentes formas de llevarla a cabo, puede ser mediante la revisión colectiva en el pizarrón, el intercambio de trabajo entre otras.

Se deberá estimular la actividad colectiva a partir de la de cada estudiante, promoviendo que se valore y controle la calidad de la comparación.

Es también recomendable que los alumnos reflexionen acerca de cómo se establecen las diferencias y las semejanzas



## BUSCO MIS ARGUMENTOS



El procedimiento permite a los alumnos buscar, integrar y expresar las ideas, que sustentan la veracidad o conformidad de juicios sobre un hecho, objeto, fenómeno o proceso natural o social. Contribuye a la apropiación consciente de los conocimientos, ya que les exige que amplíen, profundicen, comparen y apliquen, haciendo más sólidos los elementos del conocimiento que poseen, los lleva a que establezcan relaciones y tomen posiciones, lo que es de gran eficacia en la formación de convicciones.

Mediante este procedimiento los escolares conocen que argumentar o fundamentar, significa encontrar las razones del por qué o causa de algo o el para qué ocurre, se requiere o es de utilidad.



- **Análisis del o de los juicios a argumentar y distinguir en el o ellos lo esencial:**
  - de quién se habla.
  - precisar qué es lo que se afirma o niega.
  - determinar lo esencial de lo que se afirma o niega.
- **Búsqueda e integración de elementos esenciales y generales que caracterizan el objeto, hecho, fenómeno o proceso de quien se habla en el juicio a argumentar.**
- **Toma de posición respecto al juicio a argumentar:**
- **Determinación de la correspondencia o no de las características esenciales y generales obtenidas, con las expresadas en el juicio a argumentar.**
- **Expresión de la toma de posición adoptada, de las razones y su defensa mediante los argumentos, es decir, los conocimientos que se poseen o los nuevos que se adquieren, que determinan la posición adoptada.**

Un valor distintivo del procedimiento es que posibilita la formación, planteamiento de criterios personales, así como la confrontación, toma de posición y defensa de esos criterios ante el colectivo, lo que incide en su independencia y es una vía insustituible en la formación de convicciones personales y formas de actuar.

Con el procedimiento el alumno de **forma independiente, adopta una posición ante un juicio formulado por el mismo o por otra persona y busca argumentos que sustenten dicha posición.** Para esto debe:

- Partir del análisis de la idea o juicio que debe argumentar, para comprenderla y saber: de qué o quién se habla, precisar qué es lo que se afirma o se niega, determinar qué es lo esencial del planteamiento.
- Buscar e integrar los elementos esenciales y generales que caracterizan el objeto, hecho, fenómeno o proceso de quién se habla en el juicio a argumentar.

Una vez determinado el núcleo del juicio o fundamento, se ordenan los elementos del conocimiento que al respecto se poseen y si fuera necesario, se buscan nuevos aspectos. El ordenamiento y búsqueda de los conocimientos se facilita tomando como recurso orientador las interrogantes siguientes:

- ☞ ¿Que es?, Es decir, la definición de lo que ser fundamentado, cual es su esencia.
- ☞ ¿Cómo es?, para determinar las características generales y particulares del hecho, objeto, fenómeno, proceso o personalidad que debe ser argumentada.
- ☞ ¿Por qué es?, con lo que se fija la atención en las causas.
- ☞ ¿Para qué es?, guía en la precisión de la utilidad, las consecuencias, la importancia.

Con todos los elementos del conocimiento se determina la correspondencia o no con las características esenciales, particulares y esenciales del objeto, hecho, fenómeno o proceso que es el núcleo del juicio a argumentar.

- **Tomar una posición respecto al juicio a argumentar:**

A partir de la determinación de la existencia o no, se adopta una posición determinada, de aprobación o desaprobación sobre el juicio o idea emitida. Ello se sustenta en los conocimientos que se poseen sobre el objeto de estudio, en la ampliación de los elementos del conocimiento que se logra con la consulta de algún nuevo material, as como, en los criterios, patrones y normas personales.

● Expresar la toma de posición adoptada, de las razones y su defensa mediante los argumentos, es decir, los conocimientos que se poseen o los nuevos que se adquieren, que determinan la posición adoptada:

La posición adoptada y los argumentos que la sustentan pueden expresarse de variadas formas: escrita, oral, simbólica, etc., pero siempre debe confrontarse con el colectivo para ser defendida, corroborada o variada.

Los alumnos pueden argumentar su conformidad o desacuerdo con un planteamiento, dar las razones de sus respuestas y actuaciones, sus sentimientos y sus actitudes o las de los demás. Por todo ello, la argumentación constituye una vía para la formación de las convicciones en los alumnos.

Los procedimientos didácticos expuestos en páginas anteriores han sido experimentados durante varios años en escuelas de nuestro país, con resultados satisfactorios por el Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, como parte del Proyecto TEDI, con la valiosa participación de maestros que han investigado al respecto, utilizándose en las diferentes asignaturas curriculares y grados de la educación general, a modo de **procedimientos generales**, que unifican el trabajo de los educadores, facilitándoles la preparación de sus clases.

Se deben continuar utilizando también, otros procedimientos cuya efectividad ha sido también demostrada, y que refuerzan el papel instructivo y educativo del proceso de enseñanza aprendizaje, a la vez de incrementar la participación del alumno, tales como la **dramatización**, al estudiar hechos históricos; el **juego de roles**, al trabajar obras literarias; la **elaboración de resúmenes y composiciones**, los **juegos instructivos**, entre otros.

Es necesario insistir que la aplicación exitosa de estos u otros procedimientos está en manos de la creatividad del propio educador, adecuándolos a las características de sus alumnos, a partir de que diagnostique el nivel de desarrollo en que se encuentran, de los objetivos que se proponga, del contenido objeto de estudio, de las condiciones materiales con que cuente, del tiempo, entre otros elementos importantes.

Los procedimientos didácticos deben constituir un sistema, junto a los métodos de enseñanza, en correspondencia con los objetivos que el educador se proponga. Su aplicación debe ser creadora, nunca "esquemática" o aislada del contexto en el cual se desarrolla, deben atender al contenido de enseñanza; es decir, no utilizar los "procedimientos por los procedimientos en sí", sino por su necesidad real en el proceso de enseñanza aprendizaje, velando por que siempre se manifieste la unidad entre instrucción y educación.

Una enseñanza que se proponga el desarrollo de las presentes y futuras generaciones, exige esfuerzo y dedicación por parte de todos, buscar las vías adecuadas por lograrlo es y será una tarea permanente de los maestros y profesores, que permitan enriquecer la rica experiencia pedagógica Latinoamericana.

# BIBLIOGRAFÍA GENERAL

-  Aldana de Conde, G, La travesía creativa, Rapid impresores Ltda, Bogotá, Colombia, 1998.
-  Álvarez, C, Fundamentos teóricos de la dirección del proceso de formación del profesional de perfil amplio, Ministerio de Educación Superior, Cuba, 1988.
-  Andréiev, I, Problemas Lógicos del conocimiento científico, Editorial Progreso, Moscú, 1984.
-  Avendaño, R y A. Labarrere, Sabes enseñar a clasificar y comparar, Editorial Pueblo y Educación, 1989.
-  Báxter, E, La formación de valores: una tarea pedagógica, Editorial Pueblo y Educación, Cuba, 1989.
-  Báxter, E, Amador A, Teoría de la Educación. ICCP 1994. La Habana, Cuba
-  César Coll, Algunos Desafíos de la Educación básica en el Umbral del nuevo milenio, III Seminario para Altos Directivos de las Administraciones Educativas de los países Iberoamericanos, La Habana, Cuna, junio, 1999.
-  Chávez, J, Libertad, Inteligencia y creatividad, Educación, No 81, Cuba, 1992.
-  Crivoshapova R.F. Problemas del control de los conocimientos, las habilidades y los hábitos en las asignaturas del ciclo de Ciencias Naturales – Matemáticas.. Instituto de Investigaciones de Contenido y Métodos. Moscú, Pág. 20
-  Colectivo de autores, Pedagogía, Editorial Pueblo y Educación, Cuba, 1984.
-  Corvacho, F, Problemática y soluciónica, ESAP; Bogotá, 1988.
-  Davidov, V, Tipos de generalización en la enseñanza; Editorial Pueblo y Educación, 1979.
-  Davidov, V. La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico, Editorial Progreso, Moscú, 1988.
-  De Bono, E, El pensamiento creativo, Editorial Paídos, Barcelona, 1994.
-  De Sánchez, M, Desarrollo de habilidades del pensamiento, procesos básicos, Editorial Trillas, S, A, México, 1991.

-  De Sánchez, M, Programa desarrollo de habilidades del pensamiento (DHP), Intercontinental de Psicología y Educación, Volumen 5 , No. 2, México, 1992.
-  Desarrollo de habilidades cognoscitivas I, Volumen I, Universidad Pedagógica experimental Libertador, Venezuela, 1989.
-  Desarrollo de habilidades cognoscitivas I, Volumen II, Selección de lecturas, Universidad Pedagógica experimental Libertador, Venezuela, 1989.
-  Entremera, R, Conocimiento declarativo y procesal para el desarrollo de las destrezas del pensamiento, Organización para el fomento del desarrollo del pensamiento, Puerto Rico, 1993.
-  Fundación Alberto Merani, Evaluación de la inteligencia infantil, Nuevas Ediciones S, A, Colombia, 1992.
-  Galperin, P, Ya, Introducción a la Psicología, Editorial Pueblo y Educación, Cuba, 1982.
-  García, L y otros, Los retos al cambio educativo, Editorial Pueblo y Educación, Cuba, 1996.
-  Guilford, J, P, La naturaleza de la inteligencia humana, Editorial Paidós, Argentina, 1956.
-  Heller, M, El arte de mediar el pensamiento crítico y el pensamiento creativo, Ponencia de Venezuela, II Simposio Pensar y crear, La Habana, Cuba, junio 1994.
-  Hidalgo, J, L, Aprendizaje operatorio, Casa de la Cultura del maestro mexicano, México, 1992.
-  Instituto Central de Ciencias Pedagógicas (ICCP), El desarrollo intelectual y su dirección en el proceso de enseñanza aprendizaje, Informe de Investigación, Proyecto TEDI, 1994.
-  Kopnin, P, V, Lógica dialéctica, Editorial Pueblo y Educación, 1983.
-  Labarrere, A, Bases psicopedagógicas de la enseñanza de la solución de problemas matemáticos en la escuela primaria, Editorial Pueblo y Educación, 1987.
-  Labarrere, A, Pensamiento. Análisis y autorregulación de la actividad cognoscitiva de los alumnos, Editorial Pueblo y Educación, Cuba, 1996.
-  López, J, Educación y Desarrollo sensorial, Psicología y Educación, No 17, julio-diciembre, Cuba, 1974.

-  López, M, Cómo enseñar a determinar lo esencial, Editorial Pueblo y Educación, 1989.
-  López y otros, El carácter científico de la Pedagogía, Editorial Pueblo y Educación, Cuba, 1996.
-  . Maier, H, W. Tres teorías sobre el desarrollo del niño: Erikson, Piaget y Sears, Amorrortu editores S.A., Buenos Aires, Argentina, 1976.
-  Martínez, M. La creatividad en la escuela. Pedagogía 90, Palacio de las Convenciones, Cuba, 1990.
-  Miedes, E, E.Santos y J. Zilberstein, La formación de generalizaciones en las clases de ciencias naturales, Temas de superación de Biología, 1 MT/291, Ministerio de Educación, Cuba, 1992
-  Ministerio de Educación, Informe a la Asamblea Nacional del Poder Popular y la Legislatura, Cuba, 1999.
-  Morenza, L y otros. La Psicología cognitiva contemporánea y el desarrollo de las capacidades intelectuales, Pedagogía 90, Cuba, 1990.
-  Pearson, C, Despertando los héroes interiores, Barcelona, 1993.
-  Piaget, J, Psicología de la Inteligencia, Editorial Psique, Argentina, 1984.
-  Perkins, D, Conocimiento como diseño, Universidad Javeriana, Colombia, 1990.
-  Petrovsky, A, Psicología evolutiva y pedagógica, Editorial Progreso, Moscú, 1985.
-  Programa desarrollo del razonamiento analítico, Manual de Autoinstrucción, República de Venezuela, 1993.
-  Pupo, Pupo, R, La actividad como categoría filosófica, Editorial de Ciencias sociales, La Habana, 1990.
-  Reznicova V.Z. Acerca del Perfeccionamiento del Contenido de Control de Conocimientos,  
Habilidades y Hábitos de los alumnos en la asignatura Biología.
-  Rogoff, Bárbur, Aprendizaje del pensamiento, Editorial Paidos, 1993.
-  Santos, E, M, Perfeccionamiento de la enseñanza de los conocimientos citológicos en la escuela primaria cubana, Tesis para optar por el grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, Ciudad Habana, 1989.
-  Schiefelbein, E, G. Castillo y V. Colbert, Guías de aprendizaje para una escuela deseable, UNESCO/UNICEF, 1993.

-  Silvestre, M, Perfeccionamiento para la formación de los conocimientos sobre la evolución del mundo orgánico en la escuela cubana, Tesis para la obtención del grado científico de Datos en Ciencias Pedagógicas, Cuba, 1985.
-  Silvestre, En la búsqueda de un salto cualitativo en el desarrollo del pensamiento en el escolar, Simposio Iberoamericano Desarrollo de la inteligencia, Pensar y Crear, Ciudad Habana, 1991.
-  Silvestre, M y otros. Una concepción didáctica y técnicas que estimulan el desarrollo intelectual, Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, Cuba, 1993.
-  Silvestre, M y Pilar Rico, El proceso de enseñanza aprendizaje, Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, Cuba, 1997.
-  Silvestre, M, Aprendizaje, Educación y Desarrollo, Editorial Pueblo y Educación, Cuba, 1999.
-  Sternberg, Inteligencia humana, Volumen II, Cognición personalidad e inteligencia, Editorial Paidós, Buenos Aires, 1987.
-  Talizina, N. Psicología de la enseñanza, Editorial Progreso, Moscú, 1988.
-  Talizina, N, F, La formación de la actividad cognoscitiva de los escolares, Ministerio de Educación Superior, La Habana, 1987.
-  Turner, L y J, Chávez, Se aprende a aprender, Editorial Pueblo y Educación, 1989.
-  Valera, O, Acerca de la conducta inteligente, manuscrito, 1993.
-  Vigotski, L.S. Historia de las funciones psíquicas superiores, Editorial Científico-Técnica, La Habana, Cuba, 1987
-  Villarini, A, R, Manual para la enseñanza de las destrezas de pensamiento, Proyecto de Educación Liberal, Liberadora, Puerto Rico, 1991
-  Zankov, L y otros, La enseñanza y el desarrollo, Editorial Progreso, Moscú, 1984.
-  Zilberstein, J. Comportamiento de la carga docente en Biología. Séptimo grado, Informe de Investigación, Cuba, 1987.
-  Zilberstein, J, y otros, Biología 5, Orientaciones metodológicas, Editorial Pueblo y Educación, 1990.
-  Zilberstein, J, ¿Sabe Ud. estimular el desarrollo intelectual de sus alumnos en la clase de Ciencias Naturales?, Editorial Pueblo y Educación, Cuba, 1997.
-  Zilberstein T. Antecedentes y situación mundial actual en cuanto a las estrategias para desarrollar la inteligencia de los escolares, ICCP, Cuba, 1993.

-  Zilberstein, J, Procedimientos didácticos para estimular el aprendizaje de los alumnos y el desarrollo de su pensamiento, en la asignatura Ciencias Naturales, de la escuela primaria, Tesis de Maestría en Investigación Educativa, Cuba, 1995.
-  Zilberstein, J, ¿Necesita la escuela actual una nueva concepción de enseñanza?, Desafío Escolar, Vol. 0, feb-abr, México, 1997.
-  Zilberstein, J, ¿Rigidez o flexibilidad en la organización del proceso de enseñanza aprendizaje en el salón de clases?, Desafío Escolar, Vol. 1, mayo-junio, México, 1997.
-  Zilberstein, J, Aprendizaje del alumno ¿Enseñamos a nuestros alumnos a reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje?, Desafío Escolar, Vol. 3, Nov-Dic, México, 1997.
-  Zilberstein, J, ¿Conoce Ud. qué tendencias actuales existen en el aprendizaje escolar? ¿A cuál se adscribe su quehacer didáctico diario?, Desafío Escolar, Vol. 5, mayo-julio, México, 1998.
-  Zilberstein, J y H. Valdés, Aprendizaje escolar y calidad educacional, Ediciones CEIDE, México, 1999.
-  Zilberstein, J, Desarrollo intelectual en las Ciencias Naturales, En proceso editorial.
-  Zilberstein, J, Didáctica integradora: ¿Qué categorías deberá asumir?, Desafío Escolar, Vol. 7, enero-febrero, México, 1999.
-  Zubiría, M De, Las inteligencias superiores, Fundación Alberto Merani, Bogotá, Colombia, 1988.
-  Zubiría, M de y Julián de Zubiría, Biografía del pensamiento, Ediciones Antropus LTDA, Colombia, 1992.
-  Zubiría de, J, Tratado de Pedagogía Conceptual: Modelos Pedagógicos, Vega Impresores, Colombia, 1994.
-  Zubiría, M De y Alejandro de Zubiría, Tratado de Pedagogía Conceptual 2, Operaciones intelectuales y creatividad, Fundación Alberto Merani, Bogotá, Colombia, 1994.
-  Zubiría de, M, Pensamiento y aprehendizaje: Los instrumentos del conocimiento, Vega Impresores, Colombia, 1994.