

# **TEORÍAS DEL APRENDIZAJE**

## **OBJETIVO GENERAL (ES) DE LA ASIGNATURA**

El alumno/alumna analizará y evaluará las diferentes teorías que tratan de explicar los principios del aprendizaje, abordando la variedad de factores implicados con propósito de aplicarlos en la comprensión y evaluación de los procesos educativos.

## **TEMAS Y SUBTEMAS**

### **1. INTRODUCCIÓN**

Las diferentes concepciones sobre el proceso de aprendizaje permiten iluminar y decidir en el caso de la actividad docente una serie de elementos educativos necesarios para la programación de la currícula escolar en general y áulica en particular.

#### **1.1 Conceptualización contemporánea del proceso de Aprendizaje**

W.C. Trow describe el aprendizaje como un proceso de interacción entre el individuo y el medio ambiente en el cual se encuentra insertado. Ambos se influyen y modifican mutuamente. Ambos son inseparables y no pueden ser considerados de manera independiente. El educando como organismo dinámico dotado de auto-actividad, es capaz de desarrollar por sí mismo una serie de funciones tales como madurar, indagar, recordar, responder....En contacto con el medio ambiente recibe una serie de estímulos (organizados o no) que lo llevan a buscar activamente condiciones satisfactorias; percibe ciertas situaciones o hechos del ambiente; recuerda experiencias y datos y responde a ellos, logrando algunas veces la meta. Si al emitir una respuesta recibe un respaldo (a través de un castigo, premio o confirmación de los resultados), automáticamente refuerza su autoactividad, tanto si



alcanzar la meta que satisface su motivación”. El individuo motivado, impulsado por sus necesidades y los estímulos recibidos, trata de conseguir una meta, desplegando para ello una serie de conductas. Al principio dicho comportamiento no es totalmente correcto para superar el obstáculo del propio aprendizaje y conseguir la meta. Así que el sujeto produce nuevas conductas, cada vez más ajustadas y llega a encontrar la respuesta idónea. En la elaboración de esta respuesta válida ha tenido que ir superando aquellos elementos de sus conductas más convenientes para la consecución de su propósito (Diferenciación) que luego ha organizado y estructurado para dar su respuesta final (Integración). Una vez conseguida la respuesta correcta se dará cuenta que pueda utilizarla tal cual es adaptada, en situaciones iguales o parecidas (Generalización) y, a lo largo de su aprendizaje, tratando luego de utilizar todas estas experiencias para resolver situaciones parecidas o nuevas (transferencias). (Martínez López-Bago, Mario. 2003).

## 1.2 Objetivos y métodos de aprendizaje

### 1.2.1 Concepto de objetivo de aprendizaje

“Para no confundirlos con los objetivos institucionales o con los objetivos personales que cada quien pueda tener, los objetivos de un acto académico son los *objetivos de aprendizaje* que se refieren a lo que cada alumno participante en él, deberá alcanzar como consecuencia de haber realizado las actividades establecidas en el programa de enseñanza”. (Néstor Fernández Sánchez, 2007).

“Aquí es necesario diferenciar los objetivos de enseñanza, de los objetivos de aprendizaje. Como se señaló anteriormente el objetivo de aprendizaje debe alcanzarlo el alumno, aprendiz o estudiante, es decir, se plantea como

una meta para el sujeto del aprendizaje. En cambio los objetivos de enseñanza son los que se plantea el profesor como un medio o como una acción para alcanzar el aprendizaje. Desde luego que las tendencias de la educación actual, que proponen una enseñanza centrada en el alumno, destacan más la especificación de objetivos de aprendizaje que cualquier otro tipo". <http://www.tuobra.unam.mx/publicadas/021123232113.html>

Los objetivos escolares han de estar explicitados para saber si se realizan, como se llevan a cabo y como se tratan de alcanzar y evitar así cometer errores. Los objetivos escolares más generales son los siguientes:

- a) La educación debe apoyarse y contribuir al desarrollo psicológico y social de los alumnos.
- b) Debe permitirle entender, explicar racionalmente y actuar sobre los fenómenos naturales y sociales.
- c) Debe permitirle aprender a expresarse y comunicarse con sentido con los demás, transmitiendo y recibiendo información y ser capaz de expresarse no solo de forma intelectual sino también emotiva, a través de la literatura y el arte por ejemplo.
- d) Debe contribuir a convertir al escolar en un individuo autónomo, crítico y capaz de relacionarse positivamente con los demás, cooperando con ellos. Para que se den dichos objetivos es necesario que se tengan en cuenta los intereses del niño y de la sociedad en la cual está inmerso, así como fomentar su desarrollo intelectual y su capacidad de iniciativa. La escuela además ha de estar organizada en torno al conocimiento científico, porque este tipo de conocimiento es el que permite avanzar y mejorar a la sociedad. (Deval, Juan. Crecer y Pensar. 1987)
- e) Se les debe formar en valores y actitudes cívicas y éticas para que puedan comprometerse con su comunidad y nación.

## 2) Tipología de los objetivos

Como consecuencia de los trabajos hoy célebres de B.Bloom, es ya habitual clasificar los objetivos educacionales según tres grandes dominios: a) el dominio cognoscitivo, que comprende los objetivos relacionados con una operación intelectual, desde el recuerdo de una información aprendida (memorización) hasta las actividades de síntesis, de resolución de problemas o de creación (una lista de tales objetivos se encontrará en la sección que trata de la perspectiva del aprendizaje; b) el dominio afectivo, que reúne todos los objetivos que ponen de relieve un sentimiento, una emoción, una actitud o un valor y C) el dominio psicomotor, que agrupa el conjunto de los objetivos que apuntan hacia una habilidad muscular o motriz. (UNESCO, 1999).

### 3) Métodos

En cuanto a los métodos, su elección y su puesta en práctica dependen en gran medida de la importancia relativa de los objetivos cognoscitivos y afectivos o incluso del hecho de que el profesor potencie, en sus funciones, el aspecto “enseñanza” o aspecto “educación” lo que nos remite a la filosofía de la educación. El profesor puede utilizar métodos más o menos abiertos o cerrados. El método abierto se elabora a medida y en función de las respuestas e intervenciones de los alumnos. Puede servir para desarrollar entre los estudiantes facultades de curiosidad, de reflexión, de iniciativa, de autodisciplina. Puede lograr hacer a los interesados más receptivos a las aspiraciones de los otros participantes, más dispuestos a responder a sus preguntas y a ser tolerantes respecto a sus defectos. El método abierto es un procedimiento destinado a facilitar la adquisición de los conocimientos o las aptitudes deseadas por el profesor. El método cerrado es aquel que está en función de la organización interna de los contenidos y en el que la respuesta del alumno/a no interviene más que para permitir medir sus adquisiciones. La lección magistral que se ofrece directamente a los alumnos/as o bien se difunde por radio, televisión e Internet, corresponde a un método cerrado, pero también

un programa lineal donde se da una vuelta atrás por la respuesta del estudiante, o una repetición, sin necesidad de que se cambie el desarrollo de la unidad o el método. (UNESCO; 1999)

### 2.2.1 Elementos que integran un objetivo de aprendizaje

Para desarrollar adecuadamente el aprendizaje es necesario que el objetivo comunique claramente las características cualitativas y cuantitativas de ese propósito. Hay diferentes clases de objetivos. Se habla de manera indiscriminada de los siguientes:

- Objetivos de enseñanza
- Objetivos de aprendizaje
- Objetivos de administración
- Objetivos de instrucción
- Objetivos para el profesor
- Objetivos para el alumno
- Objetivos generales
- Objetivos intermedios
- Objetivos particulares
- Objetivos institucionales
- Objetivos de carrera
- Objetivos conductuales
- Objetivos operacionales
- Objetivos de ejecución
- Objetivos afectivos
- Objetivos cognoscitivos

Esto se debe a la vaguedad, confusión cuando se definen los propósitos de la educación y cuando los lineamientos teóricos son insuficientes para orientar las tareas concretas. Esto ocasiona la fragmentación de los contenidos, la incomunicación ya que no se trasmite bien a lo que nos referimos, o porque hay errores en su redacción. Para la elaboración de un programa, avance programático de un curso hay que tener en cuenta:

1. La amplitud de los objetivos, o sea, el grado de especificidad o generalidad de los mismos.

2. La clase de resultado a que conduce cada objetivo, o sea el producto de salida o resultante (output) si nos referimos al proceso de enseñanza-aprendizaje como sistema.
3. La persona o institución que debe mostrar dicho producto de salida o resultante.

Según este modelo de educación hay los siguientes tipos de objetivos:

a) Según su generalidad:

Objetivos terminales

Objetivos específicos

b) De acuerdo al resultado a que conduce cada objetivo:

\* Objetivos de aprendizaje (conductas observables).

c) Respecto a la persona que debe mostrar el resultado

\* Objetivos para el alumno.

O sea que del conjunto de objetivos, los más útiles son aquellos que especifican los aprendizajes particulares y sucesivos cuya suma da lugar al desempeño escolar. Si bien ellos han de reflejar los propósitos institucionales y de cada carrera. Por lo tanto los objetivos de enseñanza, de instrucción y del profesor se refieren a lo mismo.

**Objetivos Terminales**

Aquí se refiere a que después de señalar los propósitos del curso hay que mencionar la sección de compromisos o sea lo que el estudiante realizará al terminar su aprendizaje. A partir de los objetivos terminales se obtienen indicadores que permiten delimitar el contenido temático y redactar los objetivos específicos que sean necesarios para cada tema. Estos objetivos son denominados también como tareas de ejecución, objetivos operacionales y objetivos del curso.

**Objetivos específicos**

Estos se refieren a los aprendizajes que se han de lograr quienes participan en un proceso educativo. Como dice Mager una serie en que lo específico, define lo abstracto. Que logre la caracterización de las tareas de aprendizaje. Todo esto es fundamental no solo para el alumno, sino también para el profesor "ya que les permitirá no solo participar en las tareas de programación, sino también

defender mejor sus puntos de vista". (Gago Huguet, A. 1992)

### 1.3 El problema de la evaluación del aprendizaje

El proceso de evaluación significa determinar en qué medida los fines, proyectos, programas y la enseñanza misma satisfacen realmente los objetivos del aprendizaje. Ya que los fines educativos se refieren a cambios que operan en los seres humanos, o sea transformaciones positivas en las formas de conducta del estudiante, la evaluación es el proceso de determinar en qué medida se consiguen tales cambios. "La evaluación de los aprendizajes exige por lo menos dos estimaciones: una que deberá realizarse al comienzo del programa y otra en algún momento posterior, con el propósito de medir la magnitud del cambio. Sin embargo bastan estas dos estimaciones, porque algunos de los objetivos podrían haberse alcanzado transitoriamente y luego disiparse con rapidez o pasar al olvido. En consecuencia, para disponer de alguna estimación certera referida al grado de permanencia de los conocimientos será necesario contar con otro elemento de evaluación que a veces aparece algún tiempo después de completada la enseñanza"(Tyler, Ralph). "Puesto que la evaluación supone reunir elementos que certifiquen los cambios de conducta de los estudiantes, todo testimonio válido acerca de las pautas que procuran los objetivos de la educación constituyen un método idóneo de evaluación" (Tyler, Ralph)

Con el tema de la evaluación nos centramos en la medida en que logramos nuestro proyecto educativo, lo cual implica lo siguiente:

- a) Evaluar en que medida se cumple con los objetivos de aprendizaje y no solo para proporcionar una calificación.
- b) Evaluar para juzgar el aprovechamiento del educando, como para formular juicios respecto del profesor, los

métodos, los medios empleados y la organización misma de la institución educativa en que se realiza.

- c) La evaluación como un recurso incorporado al proceso de generar aprendizaje, y no simplemente como un corolario o trámite final. (Gago Huguet, A. 1992).

Para asentar las bases y poder lograr estos fines es importante que tanto autoridades como docentes indiquen desde el principio los términos en que se llevará la educación. De esta manera contribuiremos al desarrollo del aprendizaje y no solo cubrir un trámite.

La educación escolar en estos tiempos es objeto de muchos debates debido a la complejidad del tema, la incertidumbre en cuanto a las necesidades, desarrollo y resultados. Algunos autores se pierden en la crítica a la escala de calificaciones o los exámenes, desvinculándose del tema principal, o sea que se está haciendo en el aula, lo que se debería hacer y no hacer en las clases para evaluar los aprendizajes.

#### 1.4 Caracterización de los tipos de aprendizaje

1) Un organismo puede aprender por ensayo y error y generalmente lo hace para resolver un problema. Este es un tipo de aprendizaje que el individuo realiza por sí mismo.

2) El aprendizaje por imitación de otro. Es el caso de que el individuo trata de realizar la conducta que está llevando a cabo un congénere (Bonner, 1980). No se puede hablar de enseñanza porque es el que aprende quien trata de imitar la conducta, quizá determinado por disposiciones genéticas. En el caso del canto de las aves, este tipo de aprendizaje es esencial. Particularmente se imita a la madre, pero el siguiente paso es cuando el individuo que produce la conducta corrige la imitación del que está tratando de aprenderla. En ambos casos no se puede hablar de enseñanza, porque en muchos casos no se tiene la intención de que el otro aprenda. Según Bonner la capacidad de enseñanza entre individuos está limitada por la capacidad de comunicación. Es preciso que se de una

atención por parte del que aprende y la posibilidad de interpretar señales. Tiene que existir un cuidadoso ajuste entre la actividad del que enseña y la del que aprende. “No es sorprendente que los casos más notables de aprendizaje se produzcan entre los primates superiores, que tienen un cerebro más desarrollado”. (Delval, J. 2000).

3) El aprendizaje mediante una enseñanza intencionada, cuando un individuo es capaz de enseñar a otro y se establece una relación de aprendizaje y enseñanza. Esta forma de adquisición de conocimientos está directamente relacionada con la transmisión de la cultura. Debido a que los seres humanos nacen dependientes de los adultos, y pasan por largos períodos de inmadurez y dependencia hacia los individuos mayores de su grupo, tienen una gran capacidad para formar conductas nuevas. Como los seres humanos no tienen sus características prefijadas de antemano, deben aprender después de llegar al mundo. La inmadurez les permite tener una larga etapa de aprendizaje durante la cual pueden adquirir esas conductas necesarias. Además no llegan lejos fuera de su medio social. La sociedad está organizada sobre la base de la cultura y permite su transmisión. Lo característico de los seres humanos es que han sabido acumular los conocimientos de tal manera que cada individuo no tiene que descubrirlo todo por sí mismo sino que lo recibe en el medio en el cual se desarrolla. Han sido capaces de encontrar formas para defenderse de las inclemencias de la naturaleza o para acumular alimentos ligados a la producción de vestidos, lugares para habitar o formas de producir lo necesario para la vida. A través de los conocimientos, los tipos de relación social, el proceso de producción, las formas de organización política, los conflictos, la guerra, los ritos, la religión, las creencias compartidas, las costumbres, el arte, la música, la danza y otras formas culturales han podido desarrollar formas de comunicación muy poderosa, en primer lugar el lenguaje y la escritura. Pero esa cultura puede desarrollarse y mantenerse ligada a la educación, es decir a la transmisión de esos conocimientos. Puesto que el

ser humano nace, más que nada, con disposiciones que tienen que ser actualizadas dentro de una sociedad determinada, la educación se ha convertido en un requisito para la vida social. “El proceso de transmisión de conocimientos, normas, valores, ritos, conductas, tradiciones, etc. es entonces lo que se denomina educación, que constituye una parte importante de la actividad social. Como señaló el sociólogo francés Durkheim la educación consiste en la socialización metódica de la generación joven” (Durkheim, 1911). El conocimiento sobre la realidad es uno de los factores que más han contribuido al éxito del hombre como especie animal, ya que permite anticipar lo que va a suceder y, a partir de ahí, controlar el curso de las cosas y actuar sobre ellas de una manera eficaz. En definitiva, el conocimiento, que está ligado al peculiar desarrollo de los humanos, es el arma principal de la que dispone el hombre para controlar la naturaleza y sobrevivir. (Delval, J. 2000).

Según Ausubel hay dos tipos principales de dimensiones

- 1) La que se refiere al modo en que se adquiere el conocimiento.
- 2) La relativa a la forma en el que el conocimiento es subsecuentemente incorporado en la estructura de conocimientos o estructura cognitiva del que aprende.

Dentro de la primera dimensión encontramos a su vez dos tipos de aprendizaje posible: por recepción y por descubrimiento y en la segunda dimensión hay dos también, por repetición y el significativo. La interacción de estas dos dimensiones conduce a diferentes situaciones de aprendizaje escolar: aprendizaje por recepción repetitiva, por descubrimiento repetitivo, por recepción significativa y por descubrimiento significativo. Cuadro 1. (Díaz Barriga, Frida. 2000).

**A. Primera dimensión: modo en que se adquiere la información**

<i>Recepción</i>	<i>Descubrimiento</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El contenido se presenta en su forma final</li> <li>• El alumno debe internalizarlo en su estructura cognitiva</li> <li>• No es sinónimo de memorización</li> <li>• Propio de etapas avanzadas del desarrollo cognitivo en la forma de aprendizaje verbal hipotético sin referentes concretos (pensamiento formal)</li> <li>• Útil en campos establecidos del conocimiento</li> <li>• Ejemplo: Se pide al alumno que estudie el fenómeno de la difracción en su libro de texto de Física, capítulo 8</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El contenido principal a ser aprendido no se da, el alumno tiene que descubrirlo</li> <li>• Propio de la formación de conceptos y solución de problemas</li> <li>• Puede ser significativo o repetitivo</li> <li>• Propio de las etapas iniciales del desarrollo cognitivo en el aprendizaje de conceptos y proposiciones</li> <li>• Útil en campos del conocimiento donde no hay respuestas unívocas</li> <li>• Ejemplo: El alumno, a partir de una serie de actividades experimentales (reales y concretas) induce los principios que subyacen al fenómeno de la combustión.</li> </ul>

**B. Segunda dimensión: forma en que el conocimiento se incorpora en la estructura cognitiva del aprendiz**

<i>Significativo</i>	<i>Repetitivo</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La información nueva se relaciona con la ya existente en la estructura cognitiva de forma sustantiva, no arbitraria ni al pie de la letra</li> <li>• El alumno debe tener una disposición o actitud favorable para extraer el significado</li> <li>• El alumno posee los conocimientos previos o conceptos de anclaje pertinentes</li> <li>• Se puede construir un entramado o red conceptual</li> <li>• Condiciones: Material: significado lógico Alumno: significación psicológica</li> <li>• Puede promoverse mediante estrategias apropiadas (por ejemplo, los organizadores anticipados y los mapas conceptuales)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consta de asociaciones arbitrarias, al pie de la letra</li> <li>• El alumno manifiesta una actitud de memorizar la información</li> <li>• El alumno no tiene conocimientos previos pertinentes o no los "encuentra"</li> <li>• Se puede construir una plataforma o base de conocimientos factuales</li> <li>• Se establece una relación arbitraria con la estructura cognitiva</li> <li>• Ejemplo: aprendizaje mecánico de símbolos, convenciones, algoritmos</li> </ul>

**CUADRO 2.2**  
*Situaciones del aprendizaje (D. Ausubel).*

### 1.4.1 El aprendizaje por observación

Bandura (1986) sostiene que el aprendizaje social se hace por observación de modelos y es diferente a la imitación o reproducción. El aprendizaje por observación de modelos se basa en el tratamiento de informaciones relativas a la estructura del comportamiento y a los acontecimientos del medio. Ello sucede cuando el individuo contempla la conducta de un modelo, si bien se puede aprender una conducta sin llevarla a cabo. Los modelos son guías para la actividad y representan uno de los medios más eficaces para comunicar información relativa a las reglas de producción de un nuevo comportamiento. Este aprendizaje en general se realiza en cuatro etapas que son las siguientes: atención, retención, reproducción y motivación, que dependerán de diferentes factores, como el valor atribuido a las conductas, la utilidad social.

**Atención:** el sujeto observa con atención particular un modelo y reconoce sus rasgos característicos de conducta. Por ejemplo cuando el docente resalta los elementos esenciales mediante comentarios verbales y el alumno/a sabe que tendrá que repetir la experiencia o tiene un interés particular, lo que le permitiría poder ser reforzado.

**Retención:** las informaciones pertinentes del modelo se recuerdan y se asocian con las ya almacenadas para su utilización.

**Reproducción:** esta fase consiste en traducir las representaciones simbólicas del modelo (los esquemas, gráficas, las fórmulas verbales...) en acciones. Cuando el sujeto considera la conducta apropiada y sus consecuencias son positivas, reproduce la conducta, si bien lo que se aprende no siempre se traduce en acción. De ahí que Bandura diferencia la adquisición del desempeño.

**Motivación:** la repetición del acto será objeto de un reforzamiento positivo, de ningún reforzamiento o de un

castigo. Aquí el reforzamiento tiene por las consecuencias producidas y por los sucesos previos un papel decisivo en el aprendizaje por observación.

#### 1.4.2 Aprendizaje por recepción

El contenido o motivo de aprendizaje se presenta al alumno en su forma final, sólo se le exige que incorpore el material (leyes, un poema, un teorema de geometría, etc.) que se le presenta de tal modo que pueda recuperarlo o reproducirlo en un momento posterior.

La enseñanza en la escuela está organizada por prioridades con base en el aprendizaje por recepción, por medio del cual se adquieren los grandes volúmenes de material de estudio que comúnmente se le presentan al alumno. Esto no implica necesariamente el aprendizaje por recepción sea excluyente de otras formas de aprendizaje, o antagónicas.; pueden coincidir en el sentido de que el conocimiento adquirido por recepción puede emplearse para resolver problemas de la vida diaria. “El aprendizaje por recepción, en sus formas más complejas y verbales, surge en etapas avanzadas del desarrollo intelectual del sujeto y se constituye en un indicador de madurez cognitiva. En la primera infancia y en la edad preescolar, la adquisición de conceptos y proposiciones se realiza prioritariamente por descubrimiento, mediante un procesamiento inductiva de la experiencia empírica y concreta”. (Díaz Barriga, F. 2000).

#### 1.4.3 Aprendizaje por descubrimiento

Frente al aprendizaje por recepción o pura reproducción, que ha sido tradicional en las escuelas, se ha hablado, a partir de los años 60 del aprendizaje por descubrimiento. Este se diferencia del anterior en que se deja al alumno más libre para que actúe y se le dan mayores posibilidades

de que llegue por sí mismo a lo que se pretende que aprenda. Es un proceso que requiere un mayor esfuerzo por parte del educando ya que en vez de proporcionarle el resultado de su tarea, se le dan los elementos para que llegue a él. Lo que va a ser aprendido no se da en su forma final, sino que debe ser re-construido por el alumno antes de ser aprendido e incorporado significativamente en la estructura cognitiva. El aprendizaje por descubrimiento conoció un gran desarrollo durante los años 60 y parte de los 70. Diversos proyectos de renovación educativa siguieron este enfoque en el que se fomenta a toda costa la actividad autónoma de los alumnos. Y el aprendizaje por descubrimiento presta menor atención a los contenidos concretos y se centra más en los métodos. Pero por aprendizaje por descubrimiento se denominan cosas bastante diferentes. Unos autores incluyen en este tipo de aprendizaje lo que se llama el aprendizaje inductivo que consiste en que se presentan al alumno una serie de casos y éste tiene que llegar a la formulación de una regla general. Otros hablan de un aprendizaje con errores, es decir de un aprendizaje en el que se permite al alumno que se equivoque y que cometa errores para que aprenda a partir de ellos. Algunos autores critican este tipo de aprendizaje criticando el consumo de tiempo que exige. En realidad si queremos que un alumno descubra los conocimientos científicos puede resultar algo extremadamente lento. Lo que puede desmotivar al sujeto. Pero esta discusión es algo ociosa porque el individuo no adquiere los conocimientos ya hechos sino que son construídos por los sujetos. Ellos asimilan algunos aspectos del medio que están en capacidad de asimilar porque tiene los elementos para ello. Si queremos que un niño aprenda el concepto de identidad nacional, tenemos que darle una serie de conocimientos y conceptos previos sin los cuales no podrá tener un auténtico aprendizaje. O sea que hay un aprendizaje cuando hay un descubrimiento o una reconstrucción. El sujeto que aprende está descubriendo ese nuevo conocimiento aunque haya sido

descubierto a lo largo de la historia. Hay un proceso acumulativo de conocimientos que ha realizado la humanidad pero el participar en ese acopio de conocimientos supone un esfuerzo por parte de cada individuo que tiene que reorganizar ese material y en buena medida descubrirlo por sí mismo. Todo aprendizaje tiene un aspecto muy importante de descubrimiento. Tenemos que organizar el trabajo en el aula de tal manera que el sujeto explore, que sea activo para que de esa forma pueda tener sus propios conocimientos, que son los únicos que le van a ser útiles. Pero no lo podemos dejar solo, sino que le tenemos que dar los elementos para el aprendizaje. Las actividades es conveniente hacerlas en equipos. La actividad del individuo se potencia con la actividad de sus compañeros y el trabajo de crítica se ve favorecido cuando hay que discutir las propias opiniones, las propias conjeturas, con las conjeturas de otros. Es fundamental desarrollar la cooperación y la competencia entre unos y otros pues ésta es la mejor manera de aprender, con la resistencia que ofrecen las cosas y los demás. Nosotros podemos estar de acuerdo con nuestras ideas, pero los otros pueden no estar de acuerdo y eso nos obliga a examinar nuestro punto de vista. Hay que favorecer también que el propio individuo enseñe, porque es una forma de ver nuestras propias lagunas en el conocimiento. De ahí que el trabajo debe ser exploratorio y no deben evitarse las contradicciones sino todo lo contrario. Porque ellas son una de las fuentes principales del progreso intelectual y un descubrimiento exige al mismo tiempo la toma de conciencia de que se ha encontrado una solución a algo. Sólo existe descubrimiento cuando somos conscientes de que hemos descubierto algo. “Así pues, todo aprendizaje tiene que suponer un descubrimiento pero lo que está en juego es el mayor o menor grado de orientación que demos al alumno en su trabajo. El maestro debe guiar al alumno y debe ser un generador de contradicciones y de dificultades que le hagan progresar y en ningún caso debe dejarle completamente abandonado

pues eso supondrá un consumo de tiempo y de energía absolutamente inútil que supone la escuela tradicional en la que los conocimientos están siempre elaborados y el trabajo puramente autodidacta en el que un individuo aprende completamente solo, entre esos dos extremos está el método del descubrimiento que debemos utilizar”. (Delval, Juan. 1989)

#### 1.4.4 El aprendizaje por partes

.Éste es un método de aprendizaje que se realiza al subdividir en partes una secuencia natural y significativa. Se aprende cada parte por separado, según un criterio y luego se procede a unir dichas partes en una secuencia hasta que se combinen y compongan las destrezas. El orden de aprendizaje y combinación suele seguir el orden natural en que se desarrolla la destreza. La Gestalt rechaza los principios del asociacionismo, en la medida que éste considera el conocimiento como una suma de partes pre-existentes. Por el contrario, concibe que la unidad mínima de análisis es la estructura o globalidad. El método analítico es un ejemplo de aprendizaje por partes. (Delval, Juan. 2000).