# UNIDAD 6
# CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL DIDÁCTICO

Los materiales didácticos se pueden clasificar en relación con el grupo al que se refiere, con respecto a la edad y las características del estudiante, los conocimientos previos del estudiante, las destrezas a adquirir por éste, al tipo de material, al nivel de dificultad, tipo de contenido y los objetivos perseguidos por el programa de estudio. A continuación se analizarán cada uno de ellos.

## 6.1 GRUPO AL QUE SE DIRIGE

Se deben tomar en cuenta varios criterios en relación con el grupo al cual se dirigirá uno, a saber:

***Edad***: el material será diferente en razón de la edad del usuario. Si es una persona joven, es importante producir un material sencillo. Si se trata de un adulto, el contenido será complejo.

***Tamaño del grupo***: es importante notar que a partir de 35 estudiantes, el colectivo requiere de materiales de mayor impacto en los canales visuales y auditivos.

***Nivel de estudios***: en primaria, secundaria, bachillerato y profesional, los materiales son distintos en función de los contenidos de cada nivel, y desde luego el tratamiento de los mismos mediante las diferente asignaturas.

***Grado de maduración cultural*:** Este aspecto tiene que ver con las nuevas concepciones, ideas, términos del mundo académico de hoy y la evolución de los distintos paradigmas anteriores que conforman la realidad actual.

## 6.2 EDAD Y CARACTERÍSTICAS DEL ESTUDIANTE

Un criterio fundamental al momento de elaborar material didáctico son las características que tenga el sujeto o el estudiante al que va dirigido el material.

Esto es importante reconocerlo al momento de elaborar un material didáctico. Ha de recordarse que si el material no es apropiado a las características biopsicosociales del individuo, no cumplirá con el propósito de una adecuada enseñanza y desde luego de un correcto aprendizaje.

Con respecto al concepto antes mencionado, biopsicosocial, se puede entender en relación con los aspectos (categorías) biológicos, como la edad, la maduración en general, con los aspectos genéticos; a los psicológicos, como la memoria, las emociones, el aspecto cognitivo, entre otros; finalmente, en lo que toca a lo social, se trata de la interacción con otros individuos.

Como se ve, la combinación de aspectos, categorías y características con que se puede encontrar un docente, en relación con un solo individuo, dificulta la tarea de decidir qué material ha de usarse y qué decir con respecto a un grupo, casi podría multiplicarse esa dificultad hasta volverla imposible. Sin embargo, ha habido teóricos y estudiosos del ser humano en general y de la conducta humana en particular, que se han dado a la tarea de organizar ciertas características de los individuos con respecto a cada una de las categorías antes mencionadas, y las han dado a conocer a través de sus trabajos. Por ejemplo: el psicólogo Jean Piaget quien fundó la escuela de Epistemología Genética y quien en sus obras trata lo relacionado con la psicología infantil y el desarrollo intelectual.

Así, sus estudios, numerosos por cierto, se fundamentan en explicar el pensamiento humano y seguir su desarrollo ontogenético, esto es, explicar paso a paso cómo se va evolucionando en el aprendizaje de acuerdo con el desarrollo del individuo.

Para lograr esta explicación científica, Piaget se basó en modelos biológicos mayormente. Teoriza sobre cómo el hombre capta la realidad a partir de elementos que están presentes desde la infancia.

Son dos los aspectos centrales en el esquema de Piaget: primero, la relación equilibrada entre el sistema vivo y su ambiente, donde el organismo o sistema vivo busca adaptarse; segundo, la adaptación se da en función de acciones que emprende el sistema con relación al ambiente.

Este proceso se da en periodos más o menos establecidos a los que denomina: Teoría del desarrollo intelectual.

La cual divide en tres periodos: inteligencia sensorio-motriz, periodo de preparación y organización de las operaciones concretas, y periodo del pensamiento lógico-formal.

La inteligencia sensorio motriz (también llamado estadio sensoriomotor) se da partir del nacimiento hasta los dos años. En este periodo se trabaja con los reflejos incondicionados. De lo que se trata es de interactuar con los objetos y su tendencia es el éxito de la acción.

El segundo periodo de desarrollo intelectual llamado de operaciones concretas (estadio de operaciones concretas) es subdividido en el subperíodo de pensamiento preoperatorio y el de pensamiento de operaciones concretas.

Esto podría ser tomado en cuenta el momento de decidir el tipo de material apropiado para enseñar a sujetos en este estadio de desarrollo y no generar, en un momento dado, frustración en el docente y, desde luego, en el estudiante durante este proceso de desarrollo biopsicosocial.

“El pensamiento preoperatorio abarca desde los dos hasta los siete años aproximadamente, y se caracteriza por ser un pensamiento pre conceptual, intuitivo, egocéntrico, muy influido por la percepción y donde el niño se encuentra todavía centrado en su punto de vista.

El pensamiento operatorio concreto comprende desde los siete u ocho años hasta los once o doce años, y conlleva un importante avance en el desarrollo del pensamiento infantil. Aparecen por primera vez operaciones mentales, aunque referidas o ligadas a objetos concretos. Entre las principales operaciones comprendidas en este estadio, Piaget señala la clasificación, la seriación, la conservación, y otras”.

Algo muy recomendable en el periodo de operaciones concretas es el uso de material didáctico concreto.

Las estructuras descritas anteriormente se van haciendo cada vez más complejas en un lapso que durará 15 o 16 años. Es mediante estas estructuras que el hombre se explica su realidad. Así que el conocimiento es obtenido por la acción del sujeto a través de estructuras operacionales internas. Ya para este momento se puede hacer uso de material más elaborado que involucre aspectos abstractos e intangibles. Es conveniente comentar también que Piaget aplica esta explicación, además del desarrollo intelectual, a las áreas afectiva, moral y motivacional.

El material elaborado, entonces, también podría aplicarse en estas áreas. Es importante subrayar el hecho de que la formación de las estructuras durante la ontogenia, son un efecto de la maduración natural y espontánea. Lo que aportaría cualquier sistema de enseñanza sería facilitar el proceso natural de adquisición y consolidación de las operaciones intelectuales.

Y es así como los materiales elaborados contribuirían a facilitar el proceso. Jamás a acelerarlo

“La obra de Piaget, si bien ha recibido críticas por su marcada influencia de la biología y la lógica que limitan una real y completa interpretación de la psique humana, no puede, sin embargo, ser desconocida. Entre sus aportes se destacan la importancia que confiere al carácter activo del sujeto en el proceso del conocimiento, la interiorización como el mecanismo que explica la obtención del conocimiento a través del tránsito de lo externo a lo interno, y la elaboración de tareas experimentales sumamente ingeniosas que se han incorporado a las técnicas actuales de diagnóstico del desarrollo, y permitieron un conocimiento mayor de las regularidades del desarrollo infantil”.

Y con este conocimiento, se da la posibilidad de mejorar la interacción del docente con el estudiante y favorecer su aprendizaje con materiales cada vez más adecuados para este.

Piaget no era pedagogo, mas aportó con su teoría una influencia en la enseñanza pues explica el proceso del conocimiento humano.

Las aplicaciones de su teoría en escuelas de muchas partes del mundo se podrían explicar así: primero como instrumento de diagnóstico y evaluación del desarrollo

intelectual del niño. Segundo: en la elaboración de programas de aprendizaje ajustando los contenidos al nivel de desarrollo intelectual alcanzado por el niño. Y tercero, en la elección de los métodos mediante los cuales se ensañará al niño.

En cuanto a utilizar este planteamiento teórico desde la posibilidad de diagnosticar, ha resultado útil debido a que esta teoría explica características que son fácilmente identificables en los sujetos de cada estadio. Y no someter a una actividad, tarea o ejercicio que podría ser estéril, en cuanto al aprendizaje se refiere. Y muy frustrante tanto para el docente como para el estudiante.

En lo tocante a la elaboración de programas, es notable como ha sido utilizada (la teoría) para ajustar contenidos, tareas o actividades apropiadas a las características de los individuos, tomando en cuenta sus particularidades de desarrollo.

Y desde luego, cómo ha de ser diseñada una clase con los métodos que garanticen los mejores resultados de aprendizaje, donde se han escogido aquéllos que son coherentes con la maduración de los sujetos a los que se plantea como blanco del aprendizaje.

El rol que toma la escuela bajo esta teoría está dado por apoyar el desarrollo intelectual para que éste pueda descubrir sus propios conocimientos además de vigilar el ritmo evolutivo del estudiante y crear situaciones didácticas que permitan mejorar los aspectos intelectuales, afectivos y sociales.

Esto apunta a hacer de la dinámica del aula de clase, algo vivo e interesante. El material didáctico elaborado es, en este sentido, central para cumplir con las expectativas de la teoría.

“En consecuencia con esto, el profesor asume las funciones de orientador, guía o facilitador del aprendizaje, ya que a partir del conocimiento de las características psicológicas del individuo en cada periodo del desarrollo, debe crear las condiciones óptimas para que se produzca una interacción constructiva entre el alumno y el objeto de conocimiento. Esto lo logra observando cuál es la forma de pensar del niño, y creando situaciones de contraste que originen contradicciones que el sujeto sienta como tales y que lo estimulen a dar una solución mejor”.

Esto ha tenido una repercusión en la manera de enseñar y considerar los alcances de los estudiantes. Y las estrategias que se han de construir serán aquellas que logren optimizar tiempo, esfuerzo y avance en el aprendizaje.

“Debe de evitar, siempre que sea posible, ofrecer la solución a un problema o transmitir directamente un conocimiento, ya que esto impediría que el estudiante lo descubriese por sí mismo”.

Son varias las funciones que se han podido lograr debido a este conjunto de conocimientos. Entre otras, ayudar como docente al estudiante a establecerse como un sujeto en desarrollo que puede usar el mejor de sus materiales didácticos: su propio yo. O como lo dicen otros estudiosos del aprendizaje, “otra de sus funciones es hacer que el alumno comprenda que no sólo puede llegar a conocer a través de otros (maestros, libros), sino también por sí mismo, observando, experimentando, combinando los razonamientos”.

## 6.3 CONOCIMIENTOS PREVIOS DEL ESTUDIANTE

Los conocimientos previos son todos aquellos contenidos o recursos cognitivos que se han quedado de manera más o menos permanente en la mente del estudiante y que le permiten, en un momento dado, acceder a conocimientos relacionados o incluso a profundizar en lo ya aprendido. En este sentido, ha habido tendencias que han valorado al estudiante como a un ente que no viene en blanco o como “tabla rasa”, sino como se apuntaba líneas atrás, con ideas o conocimientos pasados o previos.

El constructivismo y mejor aún la tendencia histórico social, es una de estas tendencias.

Está clasificada de acuerdo con algunos documentos, como una tendencia de carácter progresista que se fundamenta en las realidades sociales y la educación tiene, desde esta perspectiva, un propósito sociopolítico.

En este sentido, y recalcando el objeto de este libro, los materiales didácticos han de apuntalar y reconocer el entorno social y el desarrollo individual del estudiante.

Esto ratifica el hecho de que el estudiante tiene elementos que el docente ha de aprovechar para mejorar, mediante condiciones apropiadas, (entre otras, materiales didácticos adecuados) un aprendizaje para su óptimo desarrollo, generando objetivos direccionados en este sentido.

El estímulo apropiado es aquel que reconoce las estructuras cognitivas del estudiante y le permite evolucionar en su conocimiento. Los materiales utilizados serán diseñados con tal fin.

Por eso la enseñanza, según lo antes descrito, ha de ser creadora de conocimientos nuevos y también revisadora del proceso mediante el cual se obtuvo tales aprendizajes. Esto permitirá al estudiante tener la pauta para incrementar su aprendizaje de índole superior en el razonamiento. Puntualícese que este razonamiento propio también abarcará los de carácter axiológico con materiales diseñados para alcanzar esta meta.

Tales materiales de enseñanza han de socializarse, es decir, permitir la interacción del individuo con el otro o el grupo, lo que garantiza una evolución social a un tiempo que personal.

En todo este proceso, la interacción entre los aprendices mediante sólo el diálogo o de éste con la intervención de algún material didáctico, viene a ser fundamental para alcanzar de manera precisa un conocimiento útil, dadas las características del contexto cultural del estudiante y el de sus pares.

Ejemplos de materiales que logran esto, son las loterías, los materiales de preguntas y respuestas en equipo, como las trivias o ruletas, etc.

### 6.4 DESTREZAS A ADQUIRIR POR EL ESTUDIANTE

Destreza es la posibilidad de mejorar notablemente las habilidades. Ejemplificar esto sería como cuando un individuo logra mantener el equilibrio en su bicicleta y luego después de mucho entrenamiento es capaz de llevar su aprendizaje a nivel de competencia, concursando en una carrera de bicicletas o a nivel olímpico en su proceso evolutivo de adquisición de destreza más acabado. La investigación en acción a través del

uso de material posibilita la adquisición de habilidades y destrezas. Usar este método es pertinente pues es un método de investigación, de descubrimiento muy dinámico y enriquecedor para quienes participan del mismo. “Esta afirmación tiene en su base la consideración de que este método brinda la posibilidad de crear las condiciones bajo las cuales los participantes pueden asumir la responsabilidad compartida del desarrollo y la reforma de la educación”.

Entendida la educación desde una perspectiva individual y por supuesto desde una colectiva. El método de la investigación en acción, propone el concurso de prácticamente todos los recursos que posee el estudiante, desde las perspectivas cognitivas, emocionales, axiológicas, etc. donde el docente deberá guiar apropiadamente tal método.

“Este método posibilita el mejoramiento de la práctica, en el uso de diversos materiales didácticos, en tanto se hacen partícipes activos de ella, por lo que hay más comprensión de sus características y limitaciones, es decir, mayor entendimiento a partir de su vivencia”.

Esto se da a partir de varios pasos:

*1.* Observar y describir un entorno, contexto o problemática.

*2.* Contrastar o comparar las soluciones utilizadas en otros entornos, contextos o problemáticas.

*3.* Analizar y concluir la mejor respuesta a lo que ocupa el interés de aprender a solucionar o resolver.

En todo momento, el uso de material didáctico estará presente como la generación de modelos, material, investigaciones, etc.

“Por otra parte, permite el mejoramiento de las situaciones en que dicha práctica tiene lugar, pues la reflexión sobre sus propias formas de actuar posibilitan un mejor conocimiento de aquellos factores que están frenando el desarrollo de los objetivos propuestos.

El uso de notas y el apoyo de manuales de investigación o avances, ponen en perspectiva lo logrado.

Recuérdese que el material didáctico tiene la posibilidad de habilitar al estudiante para demostrar los conocimientos alcanzados desde aspectos muy simples como la identificación de partes o la reflexión profunda de realidades sociales a través de modelos culturales o sociales ejemplificados por juegos, construcción de ciudades, dadas por estructuras que representan instituciones, o echar a volar la imaginación por medio de figuras pegadas en el pizarrón o crear historias, etc.

## 6.5 TIPO DE MATERIAL

Diseñar o crear material didáctico es posibilitar la mejora en la calidad de los conocimientos, habilidades y destrezas tanto del estudiante como del docente en el proceso de enseñanza aprendizaje. Si el material didáctico conecta el dicho del docente con la realidad del estudiante, entonces será muy adecuado.

Dicho de otra manera, es una forma de ejercitarse cognitiva, afectiva y procedimentalmente en un entorno académico, antes de ponerlo en práctica en la vida cotidiana, más allá de las aulas.

El material didáctico concretiza o hace tangible lo dicho. Permite al estudiante darse cuenta de la realidad que se pretende que aprenda. Asimismo, mediante éste puede ejercer su mejora continua en lo adquirido en la escuela.

Ya que permite por medio del ensayo y error o de la guía del docente o el apoyo de los compañeros de aula, un aprendizaje adecuado.

El material didáctico es utilizado adecuadamente por el docente cuando éste lo hace vivo y dinámico con su entusiasmo y retroalimentación puntual.

Algunos de los propósitos del material didáctico son hacer que el estudiante viva lo que se quiere enseñar, se aproxime a la realidad; motivar o estimular la clase; hacer más sencilla la percepción y comprensión de los hechos y conceptos; apoyar y ejemplificar lo que se dice, con ello, se ahorra tiempo y esfuerzo al guiar a los estudiantes en su aprendizaje;

fijar el conocimiento, se adiestra en el manejo de instrumentos o materiales a quien los utiliza, se mejora la atención y la concentración; hay retención; se experimenta, etc.

Una posible clasificación de tipos de material podría ser la siguiente con los porcentajes correspondientes a cada tipo y su influencia y retención en el aprendizaje:
1% por medio del gusto.
1.5% por medio del tacto.
3.5% por medio del olfato.
11% por medio del oído.
83% por medio de la vista.

Se recomienda, para que sea bien utilizado el material didáctico, que éste sea adecuado al asunto o tema de la clase, de fácil aprehensión y manejo.

***Clasificación del material didáctico***

Clasificar significa organizar o de algún modo ordenar un todo para tener una mejor perspectiva de la materia que nos ocupa, en este caso el material didáctico.

A este respecto se tienen varias clasificaciones, a saber:

El material permanente o fijo de trabajo, como el pizarrón, tiza, borrador, cuadernos, compases, franelógrafos, proyectores, etc.

Se puede clasificar como material didáctico informativo, a los mapas, libros, diccionarios, enciclopedias, revistas, periódicos, films, modelos, cajas, etc.

Otra clasificación sería la siguiente: material de tipo visual o audiovisual, como esquemas, cuadro sinópticos, dibujos, carteles, grabados, retrasos, cuadros cronológicos, muestra en general, discos, grabadores, proyectores, etc.

Otra propuesta es ésta: material experimental, como matraces, tubos de ensayo y en general aparatos y materiales variados que se puedan utilizar para la realización de experimentos.

Es importante destacar que existen varios tipos de clasificaciones de material didáctico dependiendo del enfoque que se esté ilustrando.

Otra clasificación que puede ofrecerse es la que se refiere al material de consumo, como lápices, cuadernos, tiza, etc., y el material permanente, como encerado (pizarrón), franelógrafos, mapas, aparatos diversos, etc.

***Criterios de clasificación***

Algunos criterios utilizados son los siguientes: por el usuario (profesor-alumno, ambos); por el proceso de fabricación (doméstica, empresas especializadas), por durabilidad (permanente, desechable); por el uso o utilización (individual, general, común); por la propiedad (del estudiante, del maestro, de la escuela); por la coherencia con la asignatura (matemáticas, biológicas, sociales, socioeconómicas); por la adecuación a la metodología (ampliación, recuperación, de reposo); por el origen (tradicional, audiovisual, tecnológico, máquinas de enseñar).

*Material tradicional*. Incluye todos aquellos materiales que se han usado comúnmente en la escuela, como lápices, cuadernos, tableros, etc.

*"Material técnico*. Con el avance de la metodología didáctica y de la tecnología industrial van tomando vigencia en la escuela medios más sofisticados, entre los que se encuentran: *a)* medios audiovisuales (primera era de la tecnología educativa según algunos autores), entendiendo por tales los instrumento visuales, auditivos y mixtos; *d)* máquinas de enseñar (segunda era de la tecnología educativa) también llamadas máquinas didácticas, soportes didácticos adecuados para el uso más adecuado de programas de enseñanza programada; *c)* el ordenador ( tercera era de la tecnología educativa) y sus progresivas aplicaciones de enseñanza, y *d)* telemática."

El término técnico es con respecto al modo en el que apoya al aprendizaje del estudiante.

Esto es desde una perspectiva física preferentemente. O que involucra un tipo de acción calculada de destreza o habilidad física.

## 6.6 NIVEL DE DIFICULTAD

El nivel de dificultad se basa en el uso apropiado del material didáctico, pues todos los instrumentos y recursos a los cuales acude un maestro para realizar mejor su trabajo y lograr un mayor aprendizaje para el alumno, han de manejarse de manera gradual, es decir, siguiendo el principio didáctico de ir de lo fácil a lo difícil.

Así, por ejemplo, si se ha de enseñar a escribir al estudiante se comenzará con unas cuantas palabras escritas de modo tal que sean claras para este. Comenzando con un tamaño grande e irlo reduciendo poco a poco y aumentando el número de estas.

Otro ejemplo sería el uso de modelos armables y desarmables del cuerpo humano, entre otros, y poco a poco ir complicando el número de órganos contemplados en cada modelo.

En cada caso, se habrá de tomar en cuenta lo discutido en otros apartados de este texto, como son la edad, desarrollo o maduración, práctica, conocimientos previos que en su momento establecerán si se está transitando apropiadamente de dificultad y con ello logrando la capacitación del estudiante. El docente tendrá que conocer en principio muy bien a cada uno de sus estudiantes para lograr gradualmente el nivel de dificultad apropiado.

El material didáctico es algo muy útil en cualquier aula de clase puesto que en base a él se puede disminuir el nivel de dificultad en los trabajos o aumentarlo según convenga.

En el libro de *Nuevas tecnologías y educación* se hacen algunas afirmaciones en el asunto de los niveles de dificultad que se han de abordar cuando se propone un material didáctico según la teoría de la instrucción:

*1.* “La capacidad limitada de la memoria de corto plazo lleva a considerar que la información que va a transmitirse a los estudiantes debe ser fragmentada en segmentos *digeribles* o chunks. En grupos que no excedan nueve elementos.”

*2.* “Propone tomar como unidad la conducta secuencia probar-operar-probar-salir, en lugar del estímulo-respuesta originado en y teorías conductistas.”

## 6.7 TIPO DE CONTENIDO

El contenido del material es asunto importante pues debe coincidir con la asignatura que se aborda. El docente usará el material que esté en sintonía con los contenidos de la asignatura que se va a trabajar con los alumnos.

Los contenidos pueden ser tangibles o intangibles o que apuntan a habilidades físicas, culturales o sociales.

Por otra parte, las características del contexto, es decir, la ubicación geográfica, el clima, el status socioeconómico, el nivel de seguridad, entre otros, en los que se da el proceso enseñanza-aprendizaje donde se utilizará el material didáctico, han de tomarse en cuenta.

Con esto, por ejemplo, nos referimos a que si en educación física se requiere de material, éste tendría que ser flexible y durable; así, ejemplificar cómo se hace un levantamiento de pesas, o cómo tirarse un clavado, el entorno en ambos casos requiere de un contexto que se acerque a la realidad. Y si lo que se discute es cómo lograr ejercitar la memoria, al menos se escogerá un lugar que garantice algún silencio para lograr la concentración.

En lo que respecta al uso de estrategias didácticas, es importante señalar la utilización del material. En este sentido, tómese en cuenta la secuencia de los contenidos, los ejercicios o actividades que se pondrán a los estudiantes, así como los métodos y los recursos que se emplearán.

Un ejemplo de esto sería el armado de una computadora. El docente deberá generar una secuencia lógica de cómo hacerlo apropiadamente y dar la retroalimentación puntual en cada caso.

## 6.8 OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE ESTUDIO

Un objetivo de aprendizaje es un propósito, meta o intención con respecto a un contenido, habilidad o destreza; el conjunto de varios objetivos de aprendizaje conforman lo que son los programas de estudio y planes de estudio.

Los objetivos que se pretenden lograr han de considerar en qué medida el material puede ayudar en ello.

Por esta razón, los materiales se han de contextualizar en un escenario educativo concreto, evitar improvisar en este sentido, revisar todos los aspectos y reconocer las exigencias curriculares involucradas en la acción pedagógica.

Un material didáctico o un conjunto de ellos han de aportar de modo fehaciente elementos para que el estudiante aprenda eficientemente lo que pretenden los objetivos de la clase, unidad o programa.

El ser cuidadosos de la revisión entre lo que se pretende enseñar y los materiales con se cuenta, hará más eficiente el momento de la enseñanza y, desde luego, el aprendizaje.

Así, el docente escogerá, después de leer los objetivos, qué materiales utilizará para el logro de lo planteado por éstos, y tomará en cuenta las características de su grupo, si lo conoce o lo establece por medio de los prerrequisitos (conocimientos previos) para cursar la asignatura.

En el envío de mensajes educativos, en un proceso de instrucción, no sólo es necesario conocer el uso adecuado de los materiales", o de otra especie (táctiles, olfativos, gustativos, etc.) ya que el estudiante puede, sino es bien guiado por el docente, confundir los propósitos de determinado material didáctico.

Se requiere, también, de un manejo correcto de los objetivos educativos y los contenidos implícitos en tales objetivos, esto quiere decir que es necesario saber qué manejan bien, desde una perspectiva de aprendizaje, los estudiantes para que el material sea más efectivo.

## GLOSARIO

Acomodación: La acomodación al igual que la asimilación, son para J. Piaget, tipos de intercambio, de relación del organismo con el medio, del sujeto con el objeto.

Adaptación: Al estudiar el desarrollo cognitivo, J. Piaget da una gran importancia a la adaptación, que siendo característica de todo ser vivo, tendrá diversas formas o estructuras según su grado de desarrollo.

Análisis: Distinción y separación de las partes de un todo hasta llegar a conocer sus principios y elementos. Estudio detallado de las ideas esenciales de una obra artística o literaria. Examen o exploración minuciosa con vistas a un diagnóstico.

Analogía: Relación de semejanza entre cosas distintas.

Aprendizaje: Proceso mediante el cual un sujeto adquiere destrezas o habilidades prácticas, incorpora contenidos informativos, o adopta nuevas estrategias de conocimiento y/o acción.

Asimilación: Este término ha sido definido por Jean Piaget como la incorporación de los objetos en los esquemas de conducta, no siendo tales esquemas más que la trama de las acciones susceptibles de repetirse activamente. La asimilación es, por consiguiente, la fase de intercambio entre el sujeto y el objeto, mediante la cual el sujeto modifica o actúa sobre el objeto que ha incorporado.

Atención: En educación se entiende por atención la función mental por la que nos concentramos en un objeto. Su base es cognoscitiva y también afectiva. En general, se puede afirmar que es directamente proporcional a la motivación.

La atención es el primer factor que influye en el rendimiento, el cual depende de la fuerza de la concentración. La posibilidad de relacionar con lo ya conocido el interés y la vivacidad, ayudan a una mejor atención en el estudio.

Cognoscitivo: Es lo relativo al conocimiento y a los procesos que comprende el conocimiento.

Comparación: Acción y efecto de comparar. Fijar la atención en dos o más objetos para descubrir sus relaciones o valorar sus diferencias o semejanzas.

Constructivismo: En el campo de las teorías acerca de los procesos cognoscitivos, unas hacen referencia al carácter pasivo y otras al carácter activo de dichos procesos.

Como señala J. L. Pinillos, los procesos cognoscitivos pueden concebirse como reflejos o representaciones relativamente pasivas de la realidad, o bien como construcciones eminentemente activas. Es este último punto de vista el denominado constructivismo cognoscitivo, defendido por J. Piaget, V. Neisser y J. Bruner, principalmente.

Creatividad: El término creatividad significa innovación valiosa y es de reciente creación. En 1971, la Real Academia de la Lengua Francesa discutió si debía aceptar o no tal palabra, y optó por la negativa. Hoy se ha generalizado y su empleo es universal.

Descubrimiento: Hallazgo, encuentro de lo que estaba oculto o ignorado. Territorio, mar, cosa, etc., que se ha descubierto o reconocido. Descubrir significa encontrar algo que no se veía o sabía, darlo a conocer.

Diagnóstico pedagógico: Proceso que, mediante la aplicación de unas técnicas, específicas, permite llegar a un conocimiento más preciso del educando y orientar mejor las actividades de “enseñanza aprendizaje”.

Digresión: También llamado "excurso", es el efecto de romper el hilo del discurso con un cambio de tema intencionado. Relato hecho aparte de un tema.

Disciplina: Rama del saber que abarca el conjunto de conocimientos de un ámbito específico, agrupados de modo sistemático. Orden y forma de conducta impuestos mediante leyes y normas procedentes de la autoridad competente o autoimpuestas, así como el modo de actuar acorde a tales normas y leyes.

Disociación: Disgregación, escisión.
Presentación simultánea de pensamientos, actitudes, emociones, etc. Lógicamente incompatibles, sin que surja por esto el conflicto. Constituye un rasgo fundamental de la esquizofrenia.

Estadios de desarrollo: Momento, fase o periodo dentro de un proceso de desarrollo o devenir (p. ej. una enfermedad infecciosa, estadio de la evolución de las especies, etc.).
Los distintos tratamientos en el campo de la psicología no se han logrado poner de acuerdo en cuanto a la definición de este término, que es utilizado en ocasiones como sinónimo de etapa, fase o periodo.

Esquema: para J. Piaget, el esquema, noción relevante en la descripción de del desarrollo cognoscitivo, es una estructura cognoscitiva, un plan de acción o una estrategia subyacente a una serie de secuencias de acción.

Estrategias cognitivas: Frente a los procedimientos de tanteo o por ensayo y error, las estrategias cognitivas se definen como planes o programas estructurados para llevar a cabo un determinado objetivo (p. ej. la solución de su problema).

Factibilidad: Que se puede hacer.

Factor: En general componente, elemento o causa que intervengan una actividad, operación o fenómeno. Muy estrictamente, causa parcial de un fenómeno.

Fundamento: Cimiento. Principio en que se asienta un edificio u otra cosa. Seriedad, formalidad en las personas. Razón principal con que se asegura algo.
Razón principal o motivo con que se pretende dar una fuerza y solidez a una cosa no material. Primeras nociones de alguna ciencia.

Herencia: Conjunto de rasgos y características biológicos que se transmiten a los descendientes por medio de los genes presentes en los cromosomas de los progenitores.

Icónico: es cada vez mayor la utilización de los mensajes icónicos como recurso didáctico de gran valor por su persistencia y versatilidad de aplicación, si bien suele utilizarse no de

modo aislado, sino combinado con los mensajes verbales, gestuales, etcétera, como elemento de apoyo, motivador o de otro tipo.

Informe psicopedagógico: Emisión de un juicio sobre el alumno como resultado del proceso de exploración continuada del mismo y de la interpretación de los datos obtenidos.

Lógica: Ciencia formal que estudia el conocimiento entendido como proceso discursivo. Razonamiento, método.

Madurar: Crecer en edad, juicio.

Maestro: Persona de autoridad en algún campo y que, por ello, influye en la formación de los demás. El que posee capacidad, habilidad o maestría para ejercer un oficio manual o dirigir un taller en el que trabajan artesanos de categoría inferior o aprendices.

Motricidad: Capacidad de moverse o producir movimiento. Propiedad de determinados centros nerviosos para provocar una contracción en un músculo o grupo de músculos. Capacidad de los músculos para excitarse y contraerse bajo la acción de determinados estímulos (al recibir un impulso nervioso que transmite una orden de movimiento).

Observación, técnicas de: Conjunto de medios que se utilizan para optimizar la objetividad y sistematización de la observación.
En la observación de objetos y fenómenos naturales, a veces es insuficiente la utilización de los sentidos del observador, que debe ayudarse de ciertos instrumentos que potencien el alcance de los sentidos o sustituyen su alcance y penetración cuantificando los fenómenos.

Rendimiento escolar: Nivel de conocimiento de un alumno medido en una prueba de evaluación. En el R.A. intervienen además del nivel intelectual, variables de personalidad (extroversión, introversión, ansiedad...) y motivacionales, cuya relación con el R.A. no siempre es lineal, sino que está modulada por factores como nivel de escolaridad, sexo, aptitud.

Técnicas: En general, es habilidad para transformar la realidad siguiendo una serie de reglas.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

Muñoz, P. A. M. (2019). Elaboración de material didáctico.