

Resumen enseñar a pensar.

aspectos de aptitud intelectual.

INTRODUCCIÓN

La palabra pensar está llena de diversas connotaciones, entre ellas: opinar, creer, recordar, considerar, reflexionar, razonar o deliberar. Los programas para agilizar el pensar, o las habilidades de pensamiento se basan en el pensar intencionado, resuelto y orientado a un objetivo específico, es un pensamiento de: considerar, reflexionar, ponderar, razonar o deliberar.

Una meta primaria de la educación es enseñar a pensar. Ya no es funcional continuar con sistemas rígidos que enseñen a repetir información y a mantener estructuras, la demanda social ahora exige una educación innovativa capaz de enseñar a los alumnos a prever cambios y problemas para tratarlos de manera eficaz, para ello se requiere enseñar mejor las habilidades de pensar.

PRIMERA PARTE: EL DESAFIO DE ENSEÑAR A PENSAR

I – ASPECTOS DE LA COMPETENCIA INTELECTUAL

1. ¿Qué es la inteligencia?

Entre las capacidades que se contienen en la inteligencia encontramos:

- Capacidad de clasificar patrones: a esto se refiere la capacidad que se tiene para clasificar o agrupar conceptos no idénticos pero pertenecientes a una misma clase. Esta capacidad es básica para el pensamiento y la comunicación.
- Capacidad de modificar adaptativamente la conducta: aprender la adaptación se produce por medio de la experiencia, haciendo al sujeto (si éste es capaz de cambiar patrones), más apto para enfrentar el medio que lo rodea.
- Capacidad de razonamiento deductivo: al pensamiento deductivo se llega por medio de conclusiones obtenidas de premisas, pero la información a la que se llega ya existía de forma implícita en las mismas.
- Capacidad de pensamiento inductivo: en este tipo de pensamiento se generaliza, lo cual consiste en ir más allá de lo que uno recibe de información, tiene que ver con el descubrimiento de reglas y principio. Se llega a generalizaciones a partir de particularidades.
- Capacidad de desarrollar y utilizar modelos conceptuales: se refiere a la capacidad de utilizar conceptos y en base a ellos interpretar el mundo (situaciones, afectos etc.)
- Capacidad de entender: hay varias formas en que se puede saber si se entiende o no algo, aunque cada una tiene sus limitaciones. Una de ellas es el parafraseo, decir lo mismo pero con otras palabras; otra es explicando el proceso por el cual se debió pasar para llegar al objetivo o punto en donde se encuentra una situación o problema; y otro es por medio de la intuición, donde se reformula la propia concepción y se abre el horizonte para ver las cosas desde una nueva perspectiva.

Existen distintos niveles de inteligencia, puesto que todo individuo puede utilizar conceptos, deducir, inducir, intuir, parafrasear y clasificar. Sin embargo hay cosas más fáciles de entender y otras más complejas.

2. – Algunas concepciones de la inteligencia diferencial.

Es importante resaltar que la inteligencia es propia de los seres humanos como especie. Existen varias

concepciones de inteligencia debido a que han sido muchos autores los que se han dedicado a su estudio. Algunos (Spenser y Galton) consideran la inteligencia como una capacidad general que puede manifestarse en una variedad de contextos. Otros autores la consideran como un conjunto de capacidades especiales por la cual las personas pueden ser inteligentes (o no) de diferentes maneras. Un tercer grupo de autores manejan la idea de que la inteligencia es ambas cosas, una capacidad general y un conjunto de capacidades especiales.

Thurstone (1924) contrasta inteligencia con impulsividad afirmando que a mayor impulsividad menos inteligencia y viceversa, puesto que si un sujeto se detiene a pensar y planear mejor sus decisiones ante situaciones determinadas en las que se encuentre, será más capaz de dar una solución inteligente. Guilford (1967) distingue tres componentes de la inteligencia: operaciones, contenidos y productos.

Neisser (1979) afirma que inteligencia no sólo es fluidez verbal, capacidad lógica y amplios conocimientos generales, sino también sentido común, ingenio, creatividad, ausencia de prejuicios, sensibilidad a las propias limitaciones, independencia intelectual, apertura a la experiencia y otras similares. Algunas de esas características... se manifiestan sólo en situaciones únicas y prácticas; otras no pueden ser evaluadas a no ser que consideremos la vida del individuo en cuestión en su conjunto (34).

Parece una misión imposible el llegar a definir la inteligencia y el encontrar una forma de evaluarla, de manera tal que al menos un subgrupo considerablemente numeroso la acepte. Sin embargo en algo ya se está de acuerdo, la inteligencia tiene muchas facetas y los test para intentar medirla deberán tener varios ítems que evalúen cada una de ellas. Podemos concluir que la naturaleza de la inteligencia es de carácter multifactorial.

Otra perspectiva para estudiar la inteligencia es verla como un proceso, en este sentido Sternberg y Feuerstein son los encabezadores de esta corriente. Por su parte el concepto de inteligencia ha variado considerablemente, Sternberg (1985) es uno de los autores que más ha contribuido a que se den dichos cambios. A principios de siglo, la idea tradicional sobre inteligencia era una serie de entidades fijas susceptibles de ser medidas cuantitativamente, entre las que se encuentran principalmente la habilidad verbal, de comprensión y lógica- matemática. Sternberg hace una dura crítica ante el problema de la Inteligencia mencionando que se ha puesto más empeño en cómo medirla que en definirla, por lo cual se han cometido errores graves, entre los que señala tres:

1. Preocuparse más por mejorar las pruebas de inteligencia por medio de refinamientos tecnológicos existentes, que por medio de la comprensión de la misma.
2. Considerar a la inteligencia como algo inerte, una característica fija e inmutable del individuo.
3. Se ha ignorado la pregunta más importante ¿puede la inteligencia ser entrenada, y de ser así, cómo?

Sternberg afirma:

Mi "constituyente" teoría de inteligencia, busca entender la inteligencia en términos del proceso constituyente que completa la realización de la inteligencia (Sternberg 1979).

Lo anteriormente citado involucra a la inteligencia con una serie de componentes que la conforman, dichos componentes no son fijos e inmutables, por tanto están vulnerables a la modificación y en el mejor de los casos a la dirección. Son tres los componentes que cita el autor: *metacomponentes*, *componentes ejecutivos*, y *componentes de adquisición de conocimientos*. Los primeros corresponden a aquellos que utilizamos para planificar lo que vamos a hacer, controlar lo que estamos haciendo y evaluar lo que hemos hecho. Los componentes de ejecución realizan lo que los metacomponentes planifican, hacen y evalúan. Por último los componentes de adquisición de conocimiento son procesos utilizados en el aprendizaje de material nuevo.

Para Sternberg la inteligencia es vista como un conjunto de habilidades para pensar y aprender que se emplean

en la solución de problemas académicos y cotidianos y que se pueden diagnosticar y analizar por separado (39). Como ejemplos representativos de los tipos de habilidades implicados se encuentran los siguientes: identificación del problema; selección de los procesos; selección representativa; selección estratégica; asignación procesadora; control de soluciones; sensibilidad a la retroalimentación; traducción de la retroalimentación en un plan de acción; realización del plan de acción.

Es importante distinguir entre inteligencia y conocimiento, éste último se refiere a la cantidad de información que se tiene almacenada en la memoria de un sujeto, mientras que inteligencia es la capacidad de utilizar dicha información acertadamente.

3. – Valoración de la inteligencia

Este aspecto es igual de controvertido como la definición de ella. La aparición de los test de inteligencia se debió a varios factores históricos que así lo demandaban, como la apertura de instituciones que atendían a niños con discapacidades físicas y/o mentales, la detección de niños sobresalientes y la creciente necesidad de determinar las facultades y limitaciones de los estudiantes por la educación.

Los primeros test de inteligencia se basaron en las tareas sensoriales de percepción, audición y agudeza visual (1869), después se añadieron las tareas motrices y de memoria (1891). Para Gilbert, (1983) opina que en la inteligencia resaltaba la capacidad combinatoria o de síntesis.

Binet junto con Stanford introdujeron la idea de un coeficiente intelectual (C.I.), resultado de dividir la edad mental del sujeto (la cual se obtenía de la aplicación de un test) entre la edad cronológica. Ellos resaltaron la importancia de la atención y la adaptación en la inteligencia.

A los test que evalúan la inteligencia y obtienen como resultado un C.I. se le han realizado las siguientes críticas:

Una limitación para la completa evaluación de un sujeto.

La idea equivocada de que el examen de inteligencia representa una adecuada ejemplificación de todas las funciones intelectuales.

Demasiada importancia al diagnóstico que emerge de las pruebas de inteligencia para augurar el éxito o fracaso presente y futuro del individuo.

Concebir a la inteligencia como algo fijo e inmutable.

4. – Desarrollo cognitivo

No sólo es interesante detectar habilidades de pensamiento o niveles de inteligencia, sino que es necesario entender cómo cierta gente adquiere dichas habilidades cognitivas. Entre los principales exponentes de las teorías cognitivas se encuentra Piaget, quien distingue tres periodos de desarrollo: Sensoriomotor (0–2 años), Preoperacional (2–7), y Operacional (7–16 años), éste último se divide en operaciones formales y concretas. En las concretas, el individuo no puede captar conceptos abstractos y tiene poca capacidad de transferencia. En las formales ya existe la capacidad de entender los conceptos abstractos y hacer generalizaciones.

El mismo Piaget afirma que algunas personas pueden encontrarse en un periodo concreto en algunas áreas, mientras en otras ya desarrollar operaciones formales. Esto está vinculado, según Narverson (1980), con la motivación, familiaridad y acondicionamiento social

La teoría de Jean Piaget nos permite reflexionar sobre el problema al que se enfrentan estudiantes de que se

encuentran en operaciones concretas y se les pide en diversas materias la utilización de operaciones formales. La idea central de Piaget es la evolución del desarrollo a través de una sucesión de periodos, pero no todos los teóricos están de acuerdo con ese enfoque, uno de ellos es Bruner"

5. – Intento de aumentar la inteligencia mediante entrenamiento

Debido a que la inteligencia no se concibe como un potencial intelectual basado en una dotación genética, se deduce que es factible modificarla y aumentarla. Existen varias pruebas de ello realizadas por diversos autores.

La capacidad de pensar es cierto reflejo de la inteligencia, pero no son lo mismo.

II. – ALGUNAS PERSPECTIVAS SOBRE EL PENSAMIENTO

El autor maneja que la inteligencia y capacidad de pensamiento no son sinónimos. La capacidad de pensamiento es cuestión de estrategia, mientras que la inteligencia es potencia bruta.

1. – La capacidad de pensar como habilidad o conjunto de habilidades

Si tomamos al pensar como una compleja habilidad o conjunto de habilidades, se puede afirmar que es posible pensar eficaz o deplorablemente, y que existen maneras de hacerlo mejor, las cuales son susceptibles de aprender.

La capacidad de pensar consta de habilidades generales y específicas, esto es, un individuo puede mejorar las habilidades de pensar de manera general a través de esfuerzo mental frecuente, como ejercitar la atención, concentración y estrategias cognitivas generales, pero para desarrollar estrategias cognitivas específicas necesita practicar en ese campo en especial.

2. – Las habilidades del pensamiento vs el conocimiento

En la escuela tradicional se ha puesto todo el énfasis en la enseñanza de conocimiento o contenido curricular y se ha dejado de lado la enseñanza de habilidades de pensamiento, razonamiento, pensamiento creativo y resolución de problemas. No se puede admitir que ahora que comienza a insertarse la enseñanza de habilidades de pensamiento, tenga que suprimirse la de conocimiento, son independientes, más no iguales. La educación debe dirigirse a ambos objetivos: enseñar tanto conocimientos como habilidades de pensamiento.

3. – Algunas dicotomías

Numerosos autores que han escrito sobre el pensamiento han distinguido dos tipos de procesos intelectuales (69). No todas las divisiones son iguales pero tienen en común el hecho de dividir las en dos tipos de pensamiento. Un tipo de pensamiento es analítico, deductivo, riguroso, constructivo, convergente, formal y crítico; y el otro tipo de pensamiento es sintético, inductivo, expansivo, libre, divergente, informal, difuso y creativo (70). Estos tipos de pensamiento no son excluyentes y mientras más completo sea un programa de mejoras de habilidades de pensamiento, más incluye ambos tipos de pensamiento.

4. – ¿Qué es lo que limita el pensamiento?

Aún no existe un consenso respecto a qué hace que un individuo sea un gran pensador y qué hace a otro un pensador inhábil. Entre los factores que limitan el pensamiento si encuentras cinco, cada uno de ellos tiene dos o más niveles:

4.1. Codificación, operaciones, objetivos:

El pensamiento requiere una codificación de material pensado y una operación con la representación codificada para lograr algún objetivo (71). De estos tres factores algunos autores enfatizan en uno para afirmar que una mala aplicación del mismo es el limitador principal del buen pensar.

Los limitantes del pensamiento están a veces en la codificación (al no captar los rasgos relevantes de la situación), a veces en la operación (cuando el pensador ha codificado adecuadamente la información pero carece de operaciones necesarias para llegar al objetivo) y otras veces en el objetivo (sino se comprende bien el objetivo al que se pretende llegar). Estas tres variantes responden a la pregunta de en dónde pueden aparecer las limitantes.

4.2. El estilo, el saber cómo, la carga, las capacidades:

Este rubro se refiere a qué son dichas limitantes. El estilo se refiere al estilo cognitivo que posee el pensador, la forma en que resuelve los problemas. Los rasgos característicos del pensar eficaz de un individuo, según Baron, son la precisión, la eficiencia y la originalidad.

El saber cómo se refiere a qué clase de codificación, operaciones u objetivos es capaz de aplicar un pensador en las diferentes situaciones, la eficacia se da cuando el individuo sabe qué hacer y cuándo hacerlo.

Respecto a la carga cognitiva, algunos autores afirman que si de adiestra al individuo a aumentar su capacidad cognitiva, el pensar se hace más eficaz, es decir se amplía la memoria operativa, y el pensador puede asimilar mayor carga cognitiva, de lo contrario llega a saturarse y es incapaz de realizar varias cosas a la vez.

Guilford hace una anotación importante, afirma que si una persona tiene de manera eficaz los tres puntos anteriores, pero si carece de las capacidades básicas necesarias para llevar a cabo los procesos exigidos fracasará en la empresa. Un programa para desarrollar las habilidades de pensamiento ha de tener en cuenta estas cuatro limitaciones.

4.3. La conducta basada en reglas vs la basada en modelos:

Según diversas investigaciones se ha llegado a la conclusión de que el pensamiento se hace más eficaz por medio de modelos o ejemplos que siguiendo reglas. Se llega a la inferencia por medio de modelos que se pueden manipular. Por ejemplo, la carga cognitiva depende considerablemente no de un aumento de la capacidad, sino de un mayor número de modelos a seguir que permite hacer más con la misma capacidad. En los modelos las analogías son de vital importancia, como la analogía del átomo con el sistema solar.

4.4. El saber como implícito y el saber como explícito:

Existen dos posturas al respecto. Una de ellas afirma que en ocasiones el pretender que el saber sea explícito frena la eficacia del pensamiento, pues no llegan a automatizarse las respuestas; mientras que la otra postura afirma que se aprende a pensar con mayor eficacia si se llega a explicitar el conocimiento, las reglas y modelos a utilizar y se comprende la naturaleza de las mismas. En el presente libro se maneja la segunda postura.

4.5. La generalidad vs la limitación del contexto:

Se habla de que un pensar eficaz se da solo en un contexto delimitado, es decir, si un pensador es eficaz en matemáticas, no tiene porque serlo en geografía y viceversa, por lo cual hay que concentrarse en una sola área. Existe otra corriente que postula el que las habilidades de pensamiento tienen principios generales a desarrollar que son útiles en todos los contextos.

La propuesta que se brinda tomando en cuenta todo lo escrito es contar con un programa que haga intentos de

enseñar las habilidades del pensamiento aplicados a los tres aspectos: codificación, las operaciones y los objetivos. Y también que esos esfuerzos ejerzan un impacto en el saber cómo y el estilo cognitivo; ... los intentos de enseñar el pensamiento deben estimularlo, si es posible, a través de modelos de reglas, insistiendo más en la orientación explícita que en la implícita. Por último, se deberá proporcionar aquel saber que se presente a contextos especializados importantes (79).

5.- *¿Se pueden enseñar las habilidades de pensamiento?*

Las habilidades de pensamiento son susceptibles de mejorar a través de entrenamiento, pues éstas no surgen automáticamente como resultado del desarrollo o maduración. La polémica continúa en si todos los individuos tienen todas las habilidades de forma innata, o si existen algunas que son propias de ciertos virtuosos, por ejemplo, todos aprendemos a hablar siendo algo bastante complicado, sin embargo son pocos los que aprenden de manera virtuosa a tocar el piano, quizás se debe a supervivencia, educación o potencialidades innatas.

III.- LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS, LA CREATIVIDAD Y LA METACOGNICIÓN

1.- La solución de problemas

1.1. ¿Qué es la solución de problemas?:

Son procesos de conducta y pensamiento dirigidos hacia la ejecución de determinada tarea intelectualmente exigente, tipificada en los ejemplos particulares; la discusión en este rubro parte de que los ejemplos particulares con los cuales se pretende habilitar al sujeto, son problemas poco usuales en la vida cotidiana del mismo.

1.2. Identificación de las estrategias solucionadoras de problemas:

Existen dos formas de abordar dicha identificación, una es estudiando la actuación de los expertos y otra dando a los ordenadores la capacidad de resolver problemas. Respecto al estudio de la actuación de los expertos se trata de observar las estrategias que siguen los expertos, las cuales son cualitativamente mejores que las utilizadas por los novatos, para ejercitar a estos últimos y que lleguen a ser expertos. Es una forma de encontrar las estrategias apropiadas, pero no es la única y puede complementarse con otras.

La programación de ordenadores para ejecutar tareas de solución de problemas consiste en diseñar un programa encargado de llevar alguna tarea particular produciendo los resultados deseados (por ejemplo jugar ajedrez a nivel master).

Mucho depende de la forma en que se presentan los problemas para que estos sean más fáciles de resolver. Una manera eficaz de representar los problemas es por representación de los estados; se trata de describir los estados en que se pasa para resolver un problema, debe quedar claro la situación del estado inicial, se ha de observar como se altera dicho estado según movimientos o pasos realizados, y el objetivo es el estado final. A los estados intermedios se les denomina vía de solución.

En muchos tipos de problemas lo que interesa es buscar la solución más corta; a la cual se llega por medio de una búsqueda exhaustiva, analizando todas las posibles vías de solución y eligiendo la más corta. Las reglas y medidas que se emplean para reducir una búsqueda y para evaluar los estados intermedios se denominan funciones de evaluación (94).

1.3. Algunos heurísticos solucionadores de problemas:

Heurísticos significa servir para descubrir. Recientemente se ha utilizado este concepto para diferenciar los

procedimientos susceptibles de realización para solucionar un problema. Existen dos procedimientos, uno algorítmico, donde se sigue paso a paso una consecución para lograr un determinado objetivo y el procedimiento heurístico es cuando se ofrece una posibilidad razonable de solución acercarnos a ella sin garantía de lograrlo.

Polya propone cuatro fases para analizar heurísticamente los problemas:

- Comprender el problema.
- Idear un plan de formular una estrategia general.
- Ejecutar ese plan, detallar la estrategia y utilizar pensamiento deductivo.
- Verificar resultados.

a) Heurísticos para comprender el problema

- Cerciorarse que conoce la incógnita, los datos y las condiciones que relacionan a estos datos.
- Cerciórese de que comprende la índole del estado final, del estado inicial y de las operaciones permisibles.
- Trace un diagrama e introduzca la notación adecuada (concretar el problema).
- Si una manera de representar un problema no conduce a la solución, trate de volver a enunciar o formular ese problema.

b) Heurísticos para idear un plan:

- Recuerde un problema conocido de estructura analógica al que tiene delante y trate de resolverlo.
- Piense en un problema conocido que tenga el mismo tipo de incógnita y que sea más sencillo.
- Si no puede resolver el problema que trae entre manos, intente transformarlo en otro cuya solución conozca.
- Simplifique el problema fijándose en casos especiales.
- Haga el problema más general y observe si así puede resolverlo.
- Descomponga el problema en partes.

c) Heurísticos para ejecutar un plan

Polya no presentó heurísticos en esta fase, exceptuando el de verificar cada paso.

d) Heurísticos para verificar los resultados.

- Trate de resolver el problema de un modo diferente.
- Verifique las implicaciones de la solución.

Estos heurísticos son ejemplos de habilidades de pensamiento de uso general, es decir, de procesos aparentemente aplicables a muchos campos.

2. – La creatividad

La creatividad es un elemento importante en la solución de problemas, incluso en algunos llega a ser indispensable. Es ver las cosas de manera nueva y poco convencional, rompiendo enfoques limitadores.

2.1. Definiciones de lo creativo y la creatividad.

Un producto creativo es aquel que esta adaptado a su contexto y es original. Un criterio sólido, una solución eficaz de los problemas y una percepción aguda figuran siempre en la confección de los productos creativos...

La creatividad es ese conjunto de capacidades y disposiciones que hacen que una persona produzca con frecuencia productos creativos (114). La creatividad exige un pensamiento reflexivo para detectar errores y transformar productos o situaciones, sin embargo el pensamiento crítico no es suficiente para innovar. Algunos autores afirman la dicotomía entre pensamiento creativo vs reflexivo, sin embargo no podemos creer que son contrarios e incompatibles, puede existir pensamiento reflexivo sin ser creativo, pero no puede convertirse a los creativo dejando al margen lo reflexivo.

2.2. Componentes de la creatividad.

La creatividad es un rasgo bastante completo, aquí se analizarán cuatro componentes de ésta: las capacidades, el estilo cognitivo, las actitudes y las estrategias.

2.2.1. Las capacidades:

- **Fluidez ideacional:** se refiere a producir gran cantidad de ideas con rapidez y soltura. Ella es importante porque permite mayor número de opciones para resolver un problema, sin embargo muchas veces la calidad disminuye con la cantidad.
- **Asociaciones remotas:** los individuos creativos son capaces de realizar asociaciones remotas teniendo una jerarquía asociativa extendida.
- **La intuición:** es la capacidad de conseguir conclusiones sólidas a partir de una evidencia mínima.

2.2.2– Estilo cognitivo

La creatividad tiene que ver con los hábitos de procesamiento de información. Un rasgo característico de la creatividad es la capacidad de detectar problemas, los sujetos que así se comportan exploran varias alternativas desde un principio suelen ser flexibles con sus decisiones cambiando de dirección cuando lo crean pertinente. Otro estilo cognitivo es el pensamiento janusiano, Rothenberg (1979), consiste en partir de una idea y de llevarla a la idea diametralmente opuesta a la definida, viendo al mismo tiempo ambos. Respecto a la dependencia vs independencia del campo, no se puede llegar a una generalización, puesto que mientras para algunas situaciones es mejor la independencia en otras es preferible la dependencia para expresar la creatividad.

2.2.3.– Actitudes:

Entre las actitudes más frecuentes en las persons creativas se incluyen: la originalidad; el compromiso con la tarea; la retroalimentación; manejarse dentro de su realidad.

2.2.4.– Estrategias:

Entre las estrategias que se sugieren para incrementar la creatividad se encuentran: hacer analogías, realizar transformaciones, enumerar atributos, analizar supuestos, delimitar el problema, fijarse cuotas de ideas, buscar un nuevo punto de entrada a la situación.

Quizás los objetivos que se deben plantear en torno a enseñar o desarrollar la creatividad, no han de pretender lograr que todos los individuos lleguen a la capacidad de Einstein o Beethoven, sino a mejorar de manera efectiva el trabajo creativo en los individuos. También se ha de enfatizar en la enseñanza de estilos cognitivos, dando peso a la detección de problemas.

2.3. La metacognición:

El conocimiento metacognitivo es el conocimiento sobre el conocimiento y el saber, e incluye el conocimiento de las capacidades y limitaciones de los procesos del pensamiento humano, de lo que se puede esperar que

sepan los seres humanos en general y de las características de personas específicas (en especial de uno mismo) en cuanto a individuos conocedores y pensantes. Podemos considerar las habilidades metacognitivas como aquellas habilidades cognitivas que son necesarias, o útiles, para la adquisición, el empleo y el control de conocimiento y de las demás habilidades cognitivas. Incluye la capacidad de planificar y regular el empleo eficaz de los propios recursos cognitivos (125).

Flavell (1978) hace referencia a que el pensamiento metacognitivo se define a través de tres variantes y su interacción. Las variables son: personales, de la tarea y de la estrategia. La primera se refiere al conocimiento del carácter de uno mismo y de los demás. La segunda son los conocimientos sobre lo que implica las características de una tarea cognitiva, en cuanto a la dificultad de esta y el mejor modo de enfocarla. La última variable implica el conocimiento de los méritos relativos de los diferentes enfoques de una misma tarea cognitiva.

Lo metacognitivo es el tener una experiencia consciente sobre la propia actuación cognitiva, sobre que se sabe (o no se sabe), el poseer sensación de que uno tiene (o no tiene) probabilidades de ser capaz de resolver un problema particular.

El objetivo de la metacognición es que el individuo esté consciente de sus capacidades y limitaciones, para que explote las primeras y pueda eludir las segundas con eficacia. De esta manera el individuo no solo poseerá cierto conocimiento, sino que sabrá cómo y cuándo aplicarlo; esto es, por medio de la metacognición el individuo se convierte en un usuario eficaz de sus conocimientos.

2.3.1. Algunos ejemplos de habilidades metacognitivas:

Entre las habilidades metacognitivas se encuentran: la planificación, la predicción, la verificación, la comprobación de la realidad y la supervisión y control de los intentos propios deliberados de llevar a cabo tareas intelectualmente exigentes.

- Planificación: es buscar y detectar todas las variables de un problema, para seleccionar estrategias antes de comenzar a buscar la solución.
- El control y la evaluación del propio conocimiento y desempeño: esta capacidad es útil para decidir si se sigue adelante, se modifica la estrategia o se abandona.
- Reconocimiento de la utilidad de una habilidad: mientras más consciente se esté de la utilidad que tiene una habilidad, más se mantiene activa en el individuo.

2.3.2. *Recuperabilidad como habilidad metacognitiva:*

El tener conocimientos sobre un tema dado es una cosa, el recuperarlo cuando sea necesario es otra. Es importante el recuperar la información almacenada y si a la hora de almacenarla el sujeto es consciente de ello, planificando, controlando y reconociendo la utilidad de dicho conocimiento, es más factible su recuperación en momentos determinados.

2.3.3. *Qué implica el enseñar a pensar:*

Se ha observado que la diferencia entre los expertos y los novatos reside no solo en la diferencia de cúmulo de información que ambos manejan, sino también en la manera en que la consiguen, la descodifican y la manejan.

Tomado del libro "**Enseñar a Pensar. Aspectos de la Aptitud Intelectual**". De Nickerson Irib; D.N. Perkins y E.E. Smith Barcelona. Paidós. 1997

"Para mayor información sobre Bruner revisar el artículo en revista Educar.

Para mayor información sobre este tema recomendamos el libro de Betancourt: *Atmósferas Creativas 2: rompiendo candados mentales* . México: El Manual Moderno. Para mayor información dirigirse a ceicreabv2005@yahoo.com.mz