



ANÁLISIS DEL ACTO MENTAL SEGÚN EL MAPA COGNITIVO

PENSAR

Definimos el acto de pensar como el conjunto de **operaciones mentales** que llevamos a cabo para transformar la información disponible en conocimientos útiles para aprender o resolver algún problema.

Pensar es un acto mental complejo. Nuestra mente, recordemos, es una mente compartida, pues surge en la interacción con otras personas, por lo tanto, podemos decir que pensar es dialogar. Aunque realicemos las Operaciones Mentales al “interior” de nuestra mente, en realidad mantenemos en la memoria un diálogo con un interlocutor imaginario que nos ayuda a pensar.

METACOGNICIÓN

La metacognición es la posibilidad de pensar en el propio pensamiento, para regularlo adecuadamente y generar con ello soluciones más efectivas y eficientes a nuestros problemas. La metacognición significa hacer conscientes una serie de procesos, muchas veces inconscientes, por medio de los cuales generamos conocimientos útiles. La metacognición es indispensable para **aprender a aprender** cada vez mejor.

Lo que hacemos para pensar no es fácil de observar y medir, pues sucede en nuestra mente. Gracias a las palabras especializadas del Mapa Cognitivo, podemos hacer más palpables y describir los procesos mentales que necesitamos para transformar la información que nos rodea en conocimientos útiles.

Con el Análisis de los Actos Mentales que llevamos a cabo al resolver un problema o aprender <<siguiendo el esquema del Mapa Cognitivo>> “desmenuzamos” todos aquellos elementos involucrados en nuestro pensamiento, detallándolos para poder controlarlos mejor.

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

El primer elemento que analizaremos será la información que vamos a procesar al pensar. Las características de dicha información determinan, en parte, el grado de efectividad y eficiencia con que transformaremos dicha información en conocimientos útiles para resolver el problema en el que estamos pensando.

1. **Tema o contenido:** Es el universo de información sobre el que “operamos” en un momento dado (Historia, Finanzas, El aprendizaje de un idioma, o la ejecución de un instrumento musical, Aprender a manejar un auto, Resolver un problema familiar o de salud, etc.) ¿Sobre qué estamos pensando? Puede ser un contenido familiar o uno novedoso.

Si el contenido sobre el que operamos es novedoso, debemos esperar descontrol y muchos errores, que irán disminuyendo en la medida en que nos familiaricemos con el tema.

En términos generales, a mayor familiaridad, mejor comprensión y control, aunque, por otro lado, el exceso de familiaridad puede llevarnos a cierto tipo de error por exceso de confianza.



PAD



2. **Modalidad o lenguaje** en que se presenta la información: Cada uno de nuestros sentidos procesa información de cualidades específicas; Visual, Auditiva, Táctil, Olfativa, Gustativa. Además, podemos usar diferentes tipos de símbolos para comunicar nuestras ideas: Gestuales, Posturales, Verbales orales o escritos, Musicales, Numéricos, etc. Por lo tanto, la información de un tema o contenido se nos puede presentar en modalidad: Pictórica, Figurativa, Verbal oral o escrita, Numérica, Simbólica, Dramatizada, etc.

Cada individuo puede procesar mejor o tener preferencia por cierto tipo de modalidad. Pero, en términos generales, mientras más modalidades usemos para presentar la información de un problema mejor será el procesamiento que hagamos de la misma y mejores los resultados obtenidos.

Ejemplo: Si doy una instrucción específica platicándola (modalidad verbal oral), acompañándola de una nota (modalidad verbal escrita), un dibujo (modalidad pictórica), un diagrama con figuras geométricas (modalidad figurativa), flechas (modalidad simbólica), números (modalidad numérica) y un video en el que se muestra a una persona ejecutando la tarea esperada (modalidad dramatizada), seguramente se comprenderá mejor y las soluciones generadas tendrán más probabilidades de ser adecuadas.

3. **Nivel de complejidad:** Es la cantidad y calidad de unidades de información que se procesarán, a través del pensamiento, en un momento dado. Por ejemplo: Calcular el número de personas que viven en una casa requiere menos tareas que calcular el número de personas que viven en una colonia, y éste cálculo requiere menos tareas que calcular el número de personas que viven en una ciudad, o en un país, o en el mundo entero. Aunque en todos los casos la operación aritmética es la misma; la suma, el nivel de complejidad va aumentando, lo cual dificulta cada vez más el procesamiento de información.

En términos generales, a mayor nivel de complejidad, mayor dificultad para procesar la información.

El análisis y la síntesis son Operaciones Mentales que permiten procesar mejor información con altos niveles de complejidad. Regresando al ejemplo anterior: Podemos dividir a las personas que habitan el mundo entero por continentes, países, regiones, estados, ciudades, pueblos, colonias, manzanas, familias, etc. (análisis) y luego sumar los resultados de cada una de esas unidades discretas, hasta llegar al total de los habitantes de la tierra (síntesis).

4. **Nivel de abstracción:** Es la distancia que hay entre nuestro acto mental y el objeto o suceso sobre el cual operamos. Puede ir desde la pura percepción del objeto y llegar hasta la representación mental del mismo, sin tenerlo presente, gracias a la intermediación que presta un signo o símbolo que representa a dicho objeto. Ejemplo: Ustedes verán esto: (...) Identifican tres puntos entre paréntesis. Tres puntos es el objeto que enfocaremos. Si los están viendo, no hay un bajo nivel de abstracción, puesto que no hay ningún intermediario entre esos tres puntos y su mente. Si en lugar de ver esos tres puntos, ustedes leen (tres puntos), éstas palabras representan a los puntos en cuestión, por lo tanto ya hay un intermediario entre los puntos y su mente. Subió el nivel de abstracción. Si en lugar de ver los puntos o leer las palabras anteriores que los representan (tres puntos), ustedes y yo acordamos que (3p) significa (tres puntos), o sea



(...), entonces, con la simple presencia de la clave 3p sabremos que nos estamos refiriendo a (...) 3p es información con un alto grado de abstracción. Si perdemos las conexiones que le dan significado a esos signos, no podremos identificar al objeto en el que estamos pensando.

En términos generales, a mayor nivel de abstracción más dificultad para procesar la información de un tema o contenido que se intenta aprender o resolver. Esto explica por qué es importante acompañar una teoría (alto nivel de abstracción) con ejemplos y aplicaciones (bajo nivel de abstracción).

OPERACIONES MENTALES

El segundo elemento de nuestros actos mentales que analizaremos será el conjunto de Operaciones Mentales que Piaget definió como “Acciones interiorizadas que modifican la representación mental del objeto que intentamos conocer, comprender y, si es posible, controlar”. Ésta modificación puede darse, tanto en el objeto concreto y real al que nos referimos, como en la representación mental que tenemos del mismo. Por ejemplo: Yo puedo separar una planta en sus partes, y realmente cortarle la raíz, y separar las ramas del tronco, etc. (acción manual) o puedo llevar a cabo esa misma operación manual, pero en la pura imaginación (acción interiorizada) a éste tipo de operación imaginaria es al que llamamos Operación Mental. Cada una de las operaciones mentales que enlistaremos a continuación va modificando, transformando, la representación mental que tenemos del objeto pensado, con lo cual, dicha representación mental –concepto, idea- puede resultar más útil en la solución de un problema específico.

Operaciones Mentales: Conjunto de acciones interiorizadas, organizadas y coordinadas en función de las cuales transformamos la información disponible en conocimientos útiles para resolver problemas y aprender.

1. Identificación	10. Inferencia lógica
2. Diferenciación	11. Razonamiento analógico
3. Representación mental	12. Razonamiento hipotético
4. Transformación mental	13. Razonamiento transitivo
5. Comparación	14. Razonamiento silogístico
6. Clasificación	15. Pensamiento divergente (creativo)
7. Codificación y decodificación	16. Razonamiento lógico
8. Proyección de relaciones virtuales	17. Razonamiento progresivo
9. Análisis y síntesis	

Programa de Enriquecimiento Instrumental de Reuven Feuerstein

Las operaciones mentales son el equivalente a los programas de computación que hacen útiles a nuestras computadoras. Es decir, Las operaciones mentales son el software de los humanos, mientras que sus organismos son el hardware.

Sin embargo, para una buena utilización de dichos programas, necesitamos llevar a cabo de manera adecuada una serie de acciones para ingresar la información completa y pertinente al sistema, para que éste haga los cálculos correspondientes y ordene dicha información en función de objetivos específicos. A éstas acciones les llamamos Funciones Cognitivas. Describen lo que tenemos que hacer para Observar, Discernir y Actuar de manera efectiva y eficiente. Su análisis constituye el tercer elemento del A.A.M. según el M.C.



FUNCIONES COGNITIVAS

Son los prerequisites para llevar a cabo Operaciones Mentales efectivas y eficientes. Son acciones que debemos realizar para 1) Recabar de manera adecuada la información pertinente y completa involucrada en la solución de un problema o el aprendizaje de un tema o contenido 2) Relacionar entre sí, y con los conocimientos guardados en la memoria, dicha información para imaginar la mejor respuesta posible y 3) Proyectar dicha respuesta imaginaria en un producto útil, oportuno y con el mejor acabado posible.

FASE DE ENTRADA O INPUT (Observar)

Adecuadas	Deficientes
1. Percepción clara y diferenciada	1. Percepción borrosa y confusa
2. Comportamiento Exploratorio controlado, sistemático y planificado	2. Comportamiento exploratorio impulsivo, asistemático, no planificado
3. Uso de vocabulario y conceptos apropiados para identificar los objetos	3. Falta de instrumentos verbales y conceptos apropiados para identificar los objetos
4. Orientación espacial adecuada	4. Orientación espacial deficiente
5. Orientación temporal coherente	5. Orientación temporal deficiente
6. Constatar la constancia y permanencia de los objetos	6. Deficiencia en la constancia y permanencia del objeto
7. Recoger los datos con precisión y exactitud	7. Dificultad o falta de la necesidad de precisión y exactitud al recopilar los datos
8. Tener en cuenta dos o más fuentes de información a la vez	8. Dificultad para tener en cuenta dos o más fuentes de información a la vez



FASE DE ELABORACIÓN (Relacionar la información recabada)
Adecuadas **Deficientes**

<ol style="list-style-type: none"> 1. Percibir el problema y definirlo con precisión 2. Distinguir los datos relevantes de los irrelevantes 3. Ejercitar la conducta comparativa 4. Amplitud del campo mental 5. Percepción global (no episódica) de la realidad 6. Relacionar datos de forma lógica 7. Interiorización del propio comportamiento (auto supervisión) 8. Ejercer el pensamiento hipotético-inferencial 9. Trazar estrategias para verificar hipótesis 10. Conducta planificada 11. Elaboración de categorías cognitivas 12. Ejercitar la conducta sumativa 13. Facilidad para establecer relaciones virtuales 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dificultad para percibir el problema y definirlo con precisión 2. Dificultad para distinguir los datos relevantes de los irrelevantes 3. Dificultad o carencia de conducta comparativa 4. Estrechez del campo mental 5. Percepción episódica de la realidad 6. Carencia de razonamiento lógico 7. Carencia de interiorización del propio comportamiento 8. Restricción del pensamiento hipotético-inferencial 9. Carencia de estrategias para verificar hipótesis 10. Dificultad en la planificación de la conducta 11. Dificultad en la elaboración de categorías cognitivas 12. Dificultad para la conducta sumativa 13. Dificultad para establecer relaciones virtuales
---	---

FASE DE SALUDA O OUT PUT (Proyectar la respuesta virtual en un producto útil)
Adecuadas **Deficientes**

<ol style="list-style-type: none"> 1. Comunicación descentralizada (no egocéntrica) 2. Proyección de relaciones virtuales 3. Expresividad en la respuesta (ausencia de bloqueo) 4. Respuestas certeras (no por ensayo-error) 5. Uso de vocabulario y conceptos adecuados para responder de forma efectiva y eficiente 6. Dar respuestas con precisión y exactitud 7. Transporte visual correcto 8. Conducta controlada (no impulsiva) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comunicación egocéntrica 2. Dificultad para proyectar relaciones virtuales 3. Bloqueo en la comunicación de la respuesta 4. Respuestas por ensayo-error 5. Carencia de vocabulario y conceptos apropiados para dar respuestas adecuadas 6. Dificultad o carencia de la necesidad de precisión y exactitud para comunicar las respuestas adecuadas 7. Deficiencia en el transporte visual 8. Conducta impulsiva
---	--

Programa de Enrichment Instrumental de Reuven Feuerstein