



Demanda Cognitiva



Dra. Yetzy Beatriz Guerra



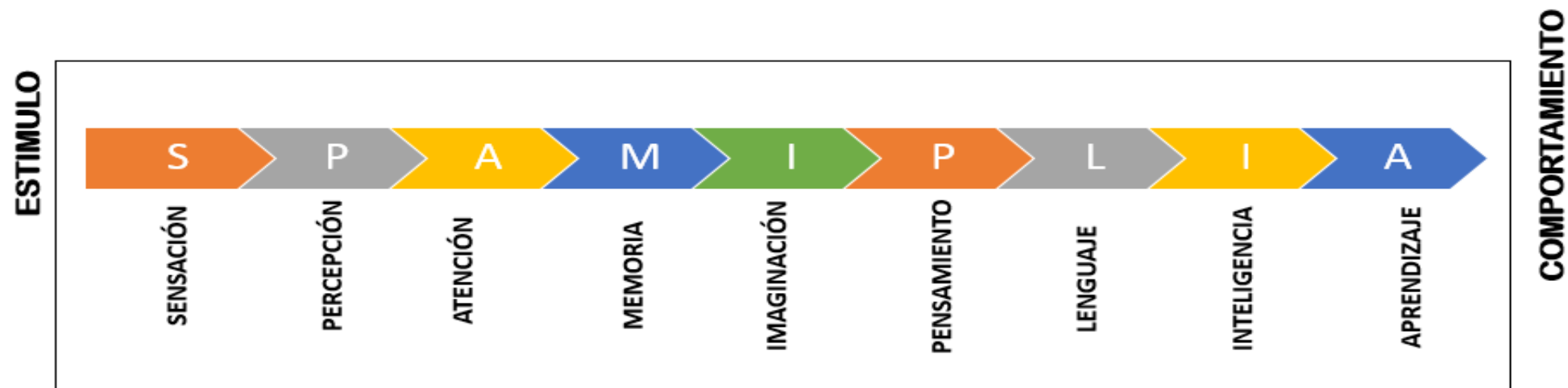
CONTENIDO

- Demanda cognitiva. Definición
- Clasificación de Stein
- Niveles de la demanda cognitiva
- Niveles de profundidad intelectual
- Tareas de baja demanda cognitiva
- Tareas de alta demanda cognitiva
- Ejemplo de preguntas relacionadas con demanda cognitiva

DEMANDA COGNITIVA

Entendemos la demanda cognitiva como la caracterización que se hace de las tareas (actividades) que se proponen al estudiante según la complejidad de los procesos cognitivos involucrados en la resolución de dicha tarea.

PROCESO COGNITIVO





Demanda Cognitiva

Se define por las operaciones mentales que se activan en los estudiantes al realizar una determinada tarea. A mayor número de operaciones mentales requeridas para ser resuelta la tarea, mayor es la demanda cognitiva de la misma.



La demanda cognitiva de las tareas aumenta de un nivel a otro. Es importante no confundir complejidad con dificultad de las tareas. En un mismo nivel es posible encontrar tareas fáciles y difíciles pues la demanda cognoscitiva y el nivel de dificultad de una tarea no tienen un correlato necesario.

CLASIFICACIÓN DE STEIN

Las Tareas de Demanda Cognitiva Baja



PROCEDIMIENTOS SIN CONEXIONES

PROBLEMAS DE TRADUCCIÓN SIMPLE



TAREAS DE MEMORIZACIÓN

EJERCICIOS ALGORITMICOS O DE REPETICIÓN

ACTIVIDADES DE RECONOCIMIENTO

CLASIFICACIÓN DE STEIN



HACER
MATEMÁTICA

PROBLEMAS DE
PROCESOS

Las Tareas de
Demanda
Cognitiva Alta



PROCEDIMIENTO CON
CONEXIONES

PROBLEMAS DE
TRADUCCIÓN
COMPLEJA



NIVELES DE LA DEMANDA COGNITIVA

La demanda cognitiva presenta cinco niveles en los que se pueden clasificar los ejercicios de los estudiantes.

Demanda cognitiva	Niveles
Baja demanda cognitiva	Tareas de evocación y reconocimiento de información específica
	Tareas de aplicación y demostración
Alta demanda cognitiva	Tareas de análisis e integración
	Tareas de evaluación
	Tareas de producción y creación



NIVELES DE LA DEMANDA COGNITIVA

NIVELES DE PROFUNDIDAD INTELECTUAL

TAREAS DE BAJA DEMANDA COGNITIVA

Niveles	Descripción de las tareas	Ejemplos
Tareas de evocación y reconocimiento de información específica	<p>Búsqueda de información específica en diversas fuentes (diccionarios, textos diversos, medios de comunicación, recurriendo a personas, etc.)</p> <p>Reproducción de reglas, fórmulas o definiciones.</p> <p>Asignación de fórmulas o definiciones de memoria.</p> <p>Copiado de objetos, cuadros, mapas.</p>	<p>Escribe el significado de algunas palabras, como figura en el diccionario.</p> <p>Lee en voz alta las siguientes palabras: mamá, misa, amasa, mesa, pomo, sapo, pisa, peso, suma.</p> <p>Hace una plana de los números del 1 al 10.</p>



NIVELES DE LA DEMANDA COGNITIVA

Niveles de profundidad intelectual

TAREAS DE BAJA DEMANDA COGNITIVA

Niveles	Descripción de las tareas	Ejemplos
Tareas de aplicación y demostración	<p>Conocimiento de reglas. Supone realizar una actividad basándose en una regla previamente aprendida</p> <p>Uso aplicado de un conocimiento previamente aprendido. Implica evocación pero de información teórica, conceptos, leyes, etc.</p>	<p>Ordena alfabéticamente una lista de palabras determinadas.</p> <p>Llena los espacios en blanco con pronombres personales.</p> <p>Resuelve ejercicios de adición.</p> <p>Completa una sucesión de números.</p>



NIVELES DE LA DEMANDA COGNITIVA

Niveles de profundidad intelectual

TAREAS DE ALTA DEMANDA COGNITIVA

Niveles	Descripción de las tareas	Ejemplos
Tareas de análisis e integración	Comprensión de determinada información a partir de la cual el alumno es capaz de producir. Realización de inferencias.	Encuentra ideas importantes de un texto y elabora un resumen. Identificar el punto de vista del autor del texto a partir de la comprensión de la lectura señalada e indica cómo se siente el personaje principal al realizar esa acción. Resuelve problemas. Responde preguntas a partir de un gráfico estadístico.



NIVELES DE LA DEMANDA COGNITIVA

Niveles de profundidad intelectual

TAREAS DE ALTA DEMANDA COGNITIVA

Niveles	Descripción de las tareas	Ejemplos
Tareas de evaluación	<p>Emisión de un juicio de valor basado en criterios externos o internos asumiendo una actitud crítica.</p> <p>Toma de postura frente a un tema, acción o proceso determinado.</p> <p>Emisión de una justificación sustentada con argumentos.</p>	<p>Responde. Imagina que ya eres grande, ¿En qué te gustaría trabajar? ¿Por qué?</p> <p>Emite un juicio a partir de la resolución de un problema.</p>



NIVELES DE LA DEMANDA COGNITIVA

Niveles de profundidad intelectual

TAREAS DE ALTA DEMANDA COGNITIVA

Niveles	Descripción de las tareas	Ejemplos
Tareas de producción y creación	Elaboración productos nuevos. La creación deberá reflejar una adecuada integración de los contenidos.	La producción o creación de estructuras textuales es un ejemplo de estos productos escritos: inventa un acróstico con una palabra determinada, crea de una poesía. Crea problemas. Crea un juego matemático. Elabora una caja.



CLASIFICACIÓN DE STEIN SOBRE DEMANDA COGNOSCITIVA

TAREAS DE BAJA DEMANDA COGNOSCITIVA



Tareas de memorización



Procedimientos sin conexiones



TAREAS DE BAJA DEMANDA COGNITIVA

Tareas de memorización

¿Cómo se llama, según su número de términos, un polinomio completo de segundo grado?

Dos magnitudes pueden ser directa o
proporcionales.

Procedimientos sin conexiones

- Calcula el promedio de: 7; 12 y 8
- Resuelve: $23 + 8 + 398$.
- Halla el cociente de:

$$\begin{array}{r} 8x^3 - 4x^2 + 2x + 7 \\ -8x^3 - 4x^2 + 4x \\ \hline -8x^2 + 6x + 7 \\ + 8x^2 + 4x - 4 \\ \hline 10x + 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2x^2 + x - 1 \\ \hline 4x - 4 \end{array}$$



CLASIFICACIÓN DE STEIN SOBRE DEMANDA COGNOSCITIVA

TAREAS DE ALTA DEMANDA COGNITIVA



Procedimientos con conexiones



Hacer matemática



TAREAS DE ALTA DEMANDA COGNITIVA

Procedimientos con conexiones

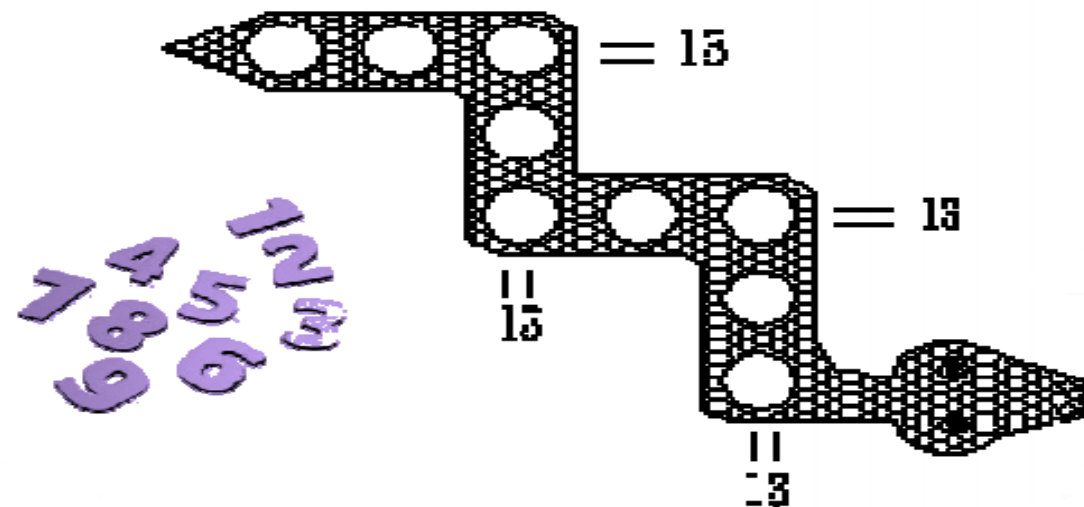
El equipo de básquet está conformado por:

Nombre	Estatura (cm)
Pancho	180
Daniela	165
César	150
Martha	170
Rosa	155

Hoy, Carlos (170 cm) se integra al equipo. ¿Su inclusión aumentará o disminuirá la estatura promedio del equipo? ¿Por qué?

Hacer matemática

Coloca los números mostrados en la serpiente, de manera que cada tres sumen 13.





Ejemplo de preguntas relacionadas con Demanda Cognitiva

En el siguiente ejemplo, el docente indica que los estudiantes desarrollen una baja demanda cognitiva. ¿Cuál de ellos corresponde al ejemplo?

- a. Encuentra ideas importantes de un texto y elabora un resumen.
- b. Responde preguntas a partir de un gráfico estadístico
- c. Ordena alfabéticamente una lista de palabras determinadas.
- d. Emite un juicio a partir de la resolución de un problema



¿Cuál de las siguientes actividades y/o tareas presenta una alta demanda cognitiva?

A. Escribe el significado de algunas palabras, como figura en el diccionario, para redactar oraciones .

B. Lee en voz alta un texto por 15 minutos frente a toda la clase.

C. Desarrollar un cuestionario sobre figuras literarias con la información del texto escolar .

D. Crear una poesía aplicando rima consonante y asonante.



La directora de una Institución Educativa se da cuenta que las calificaciones del área de Matemática de los estudiantes del primer grado de secundaria han bajado en este último bimestre y, en algunos casos, son desaprobatorias. Entonces, conversa con el docente a cargo para conocer lo que está sucediendo y éste le manifiesta que los estudiantes no trabajan las actividades en clase. Sin embargo, preocupada por estos resultados, al día siguiente visita el aula y se entrevista con algunos de estos estudiantes, quienes le manifiestan que el tipo de tareas que deja el docente del área les aburre. Al verificar sus cuadernos, la directora se da cuenta que las actividades formuladas por el docente sólo son para aplicar fórmulas de manera repetitiva.

Según la situación descrita ¿Cuál es la limitación pedagógica que muestra el docente del área?

- a. Deficiente uso de estrategias para desarrollar dinámicas grupales, perjudicando la promoción de aprendizajes cooperativos.
- b. Deficiente monitoreo en la revisión de tareas dejadas a los estudiantes, dado que no emplea adecuadamente la técnica del portafolio.
- c. Deficiencias en la propuesta de actividades de aprendizaje relevantes de alta demanda cognitiva que desafíen a los estudiantes de acuerdo a sus necesidades e intereses.
- d. Deficiente actualización de contenidos temáticos relacionados a su especialidad y nivel.



La docente presenta a los niños el procedimiento para alistarse en casa e ir a la escuela. Les enseña que primero se deben despertar, luego cambiar, lavarse, peinarse y tomar desayuno. Luego, pide a los niños que repitan en voz alta el procedimiento en el mismo orden y les da unas tarjetas con las imágenes recortadas para que ellos las peguen en el orden mencionado en una hoja. Dada la situación descrita, es evidente que:

- a. La docente promueve el aprendizaje constructivo pues las actividades que proponen fomentan el análisis y razonamiento en sus niños.
- b. La docente no propone actividades que estimulen la comprensión de ideas y conceptos, por tanto no desarrolla habilidades de pensamiento superior en sus niños.
- c. La enseñanza está principalmente enfocada en hacer que los niños aprendan en forma repetitiva o memorística pues las actividades no estimulan el análisis ni el razonamiento.
- d. La docente no estimula el análisis o razonamiento pues solo estimula un aprendizaje asociativo o memorístico planteando preguntas retóricas donde el niño afirma o niega algo.



¿Cuál de las siguientes actividades y/o tareas presenta mayor demanda cognitiva que las demás?

A. Reflexionar sobre la contaminación ambiental para elaborar una pancarta con un mensaje promoviendo la conciencia ambiental

B. Analizar información de una revista sobre el tema de la contaminación para luego desarrollar un cuestionario al respecto y exponer las respuestas

C. Participar en un debate sobre alternativas de solución a la contaminación para argumentar en favor del desarrollo sostenible.

D. Identificar las causas y consecuencias de la contaminación ambiental y diseñar un árbol de problemas con dicha información



“Enseñen los niños a ser preguntones, para que, pidiendo el por qué de lo que se les mande hacer; se acostumbren a obedecer a la razón, no a la autoridad como los limitados, no a la costumbre como los estúpidos”

Simón Rodríguez

Éxitos y Bendiciones!