

L U M B R E



Cognitivism and information processing

Materia: Educación

10/10/2026

Antes de empezar

La revolución cognitiva: de la caja negra al modelo de procesamiento de información. Memoria, esquemas, metacognición y su aplicación al diseño instruccional.

QUÉ APRENDERÁS

- Examinar el modelo de procesamiento de la información, los aportes de la psicología cognitiva al aprendizaje y las implicaciones didácticas del enfoque cognitivista.

La revolución cognitiva: abrir la caja negra

Si el conductismo se centró en lo observable (estímulo → respuesta), el cognitismo dio el paso inverso: se interesó por lo que ocurre **dentro** de la mente durante el aprendizaje. ¿Cómo se recibe la información? ¿Cómo se almacena? ¿Cómo se recupera cuando se necesita? ¿Qué pasa cuando "no recuerdas" algo que sabías?

La **revolución cognitiva** de las décadas de 1950 y 1960 transformó la psicología del aprendizaje. En lugar de ver la mente como una "caja negra" inaccesible (como proponía Watson), los cognitivistas la concibieron como un **sistema de procesamiento de información** análogo a una computadora: recibe datos, los codifica, los almacena, los recupera y los utiliza para tomar decisiones.

La metáfora del computador

La analogía mente-computadora fue productiva pero tiene límites. A diferencia de una computadora, el ser humano construye significados, tiene emociones, motivaciones previas y contextos culturales que modifican el procesamiento. El cognitismo posterior (especialmente el de Ausubel y el constructivismo) integró estos factores.

ACTIVIDAD INTERACTIVA DISPONIBLE EN
LUMBRE

1. Conceptos clave del cognitismo



El modelo de procesamiento de información

El modelo clásico de Atkinson y Shiffrin (1968) describe tres etapas en el procesamiento de la información. Cada etapa tiene características distintas de capacidad y duración. Comprender este modelo es fundamental para diseñar instrucción efectiva.

ACTIVIDAD INTERACTIVA
DISPONIBLE EN LUMBRE

2. Las tres etapas del procesamiento de información



3. Según el modelo de procesamiento de información, la memoria de trabajo tiene capacidad prácticamente ilimitada, lo que permite procesar cualquier cantidad de información nueva simultáneamente.

☐ Verdadero

☐ Falso

Los nueve eventos instruccionales de Gagné

Robert Gagné (1970) tradujo el modelo cognitivista en una secuencia práctica de diseño instruccional. Cada evento corresponde a una etapa del procesamiento de información y tiene una función específica para facilitar el aprendizaje.

Los nueve eventos instruccionales de Gagné alineados con procesos cognitivos.

#	Evento instruccional	Proceso cognitivo	Ejemplo en el aula
1	Ganar la atención	Recepción sensorial	Iniciar con una pregunta provocadora o un dato inesperado
2	Informar los objetivos	Expectativa y preparación	Presentar qué se aprenderá y cómo se evaluará
3	Estimular conocimientos previos	Recuperación de esquemas	Preguntar qué saben ya sobre el tema
4	Presentar el contenido	Codificación y almacenamiento	Explicar con ejemplos, analogías y organizadores
5	Guiar el aprendizaje	Elaboración y ensayo	Hacer preguntas guía, resolver dudas, dar pistas
6	Provocar la ejecución	Recuperación y respuesta	Pedir que apliquen lo aprendido en un ejercicio
7	Proporcionar retroalimentación	Refuerzo correctivo	Indicar qué está bien, qué ajustar y por qué

#	Evento instruccional	Proceso cognitivo	Ejemplo en el aula
8	Evaluar el desempeño	Recuperación final	Aplicar una evaluación que demuestre el aprendizaje
9	Favorecer la retención y transferencia	Consolidación en MLP	Conectar con otros temas y proponer aplicaciones nuevas

4. Ordena los siguientes eventos instruccionales de Gagné en la secuencia correcta:

Presentar el contenido nuevo con ejemplos y analogías _____

Ganar la atención con una pregunta o dato inesperado _____

Evaluar el desempeño con una actividad de recuperación _____

Estimular los conocimientos previos del grupo _____

Proporcionar retroalimentación correctiva _____

Informar los objetivos de aprendizaje _____

5. Según el modelo de procesamiento de información, la información que no recibe _____ se pierde en la memoria sensorial. La memoria de trabajo tiene una capacidad limitada de aproximadamente _____ elementos. Para que la información pase a la memoria a _____ plazo, debe ser elaborada y conectada con conocimientos previos.

6. Un docente presenta 15 conceptos nuevos en una sola diapositiva, sin ejemplos ni conexiones con temas previos. Desde la perspectiva cognitivista, ¿cuál es el principal problema de esta estrategia?

- ☐ No hay problema si los estudiantes toman notas completas de la diapositiva
- ☐ Sobrecarga la memoria de trabajo: presenta más elementos de los que puede procesar simultáneamente
- ☐ Favorece la memoria a largo plazo al exponer a los estudiantes a mucha información de una vez
- ☐ Estimula la metacognición al obligar a los estudiantes a organizar la información por sí mismos

Metacognición: aprender a aprender

John Flavell (1979) introdujo el concepto de **metacognición**: la capacidad de reflexionar sobre el propio proceso de aprendizaje. Un estudiante metacognitivo sabe qué sabe y qué no sabe, puede evaluar si está comprendiendo o solo memorizando, y ajusta sus estrategias en consecuencia.

La metacognición tiene dos componentes: el **conocimiento metacognitivo** (saber qué estrategias existen y cuándo usarlas) y la **regulación metacognitiva** (planificar, monitorear y evaluar el propio aprendizaje). El diseño instruccional cognitivista promueve ambas mediante preguntas de autoevaluación, diarios reflexivos y rúbricas de autoanálisis.

• Cognitismo

- Modelo de procesamiento
 - Memoria sensorial (atención)
 - Memoria de trabajo (7 ± 2)
 - Memoria a largo plazo (elaboración)
- Representantes clave
 - Gagné: eventos instruccionales
 - Flavell: metacognición
 - Sweller: carga cognitiva
- Implicaciones didácticas
 - Chunking (fragmentar contenido)
 - Activar conocimientos previos
 - Retroalimentación correctiva
- Diferencia con conductismo
 - Estudia procesos internos
 - No solo conducta observable
 - Metáfora del computador

El mapa mental interactivo es interactivo en la versión online.



7. Analiza tu propio proceso de estudio mientras completas este OA. ¿Estás elaborando la información (conectándola con lo que ya sabías) o solo leyéndola superficialmente? ¿Qué estrategia metacognitiva podrías aplicar ahora para consolidar lo aprendido? Escribe tu reflexión.

La metacognición no es un lujo: es la diferencia entre "leí algo" y "aprendí algo". Los estudiantes de posgrado exitosos regulan activamente su aprendizaje.

Para dominar este tema

Lo esencial que debes saber

- El cognitivismo estudia los procesos internos del aprendizaje: atención, codificación, almacenamiento y recuperación de información.
- El modelo de Atkinson y Shiffrin describe tres etapas: memoria sensorial (atención), memoria de trabajo (7 ± 2 elementos) y memoria a largo plazo (elaboración).
- Gagné tradujo el cognitivismo en 9 eventos instruccionales que siguen el flujo del procesamiento de información.
- La metacognición (Flavell) es la capacidad de reflexionar sobre el propio aprendizaje: qué se sabe, qué no y qué estrategias funcionan.
- La carga cognitiva (Sweller) explica por qué presentar demasiada información simultánea bloquea el aprendizaje.
- A diferencia del conductismo, el cognitivismo abre la "caja negra" de la mente y estudia los procesos internos.

Preguntas clave del tema

1. ¿Qué diferencia fundamental hay entre el conductismo y el cognitivismo en su concepción del aprendizaje?
2. ¿Cuáles son las tres etapas del modelo de procesamiento de información y qué función cumple cada una?
3. ¿Por qué la memoria de trabajo tiene capacidad limitada y qué implicaciones tiene esto para el diseño instruccional?
4. ¿Qué son los eventos instruccionales de Gagné y cómo se relacionan con los procesos cognitivos?
5. ¿Qué es la metacognición y por qué es relevante para un profesional de la educación?

Lo que debes poder hacer

- Explicar el modelo de procesamiento de información (tres etapas) y sus implicaciones para el diseño de instrucción.
- Diseñar una secuencia de enseñanza aplicando los nueve eventos instruccionales de Gagné.
- Identificar situaciones de sobrecarga cognitiva y proponer estrategias de chunking para mitigarlas.
- Promover la metacognición en los estudiantes mediante preguntas de autoevaluación y estrategias de regulación.

ACTIVIDAD INTERACTIVA
DISPONIBLE EN LUMBRE

8. Verificación: Cognitismo y procesamiento de la información



 Procesamiento de la información y memoria

Procesamiento de la información y memoria

ACTIVIDAD INTERACTIVA DISPONIBLE EN
LUMBRE

9. Diseñar una sesión con Gagné



 Nueve eventos instruccionales de Gagné

Nueve eventos instruccionales de Gagné

10. En el modelo de procesamiento de la información, el aprendizaje depende ante todo de...

- ☐ la atención, la codificación y la recuperación entre memoria de trabajo y de largo plazo
- ☐ solo del refuerzo externo del docente
- ☐ la cantidad de estímulos presentados
- ☐ la ausencia de emociones

Para mirarlo de otra manera

Idea clave

El cognitismo abre la 'caja negra': importa qué hace el aprendiz con la información, no solo qué entra y sale.

Límite del modelo

La analogía mente-computadora ignora emoción, cultura y construcción de sentido.

Referencia curricular

Materia:

Educación

Versi\u00f3n interactiva completa (con actividades, v\u00eddeos y autoevaluaci\u00f3n):



<https://univ.lumbre.lat/object/unad-tme-r01-0a03>

Material educativo generado desde Lumbre · lumbre.lat