

TAXONOMÍA DE MARZANO¹

Robert Marzano propone una taxonomía conformada por:

- a) El Sistema de Conciencia del Ser que determina el grado de motivación al nuevo aprendizaje,
- b) el Sistema de Metacognición que elabora el plan de acción,
- c) el Sistema de Cognición que procesa la información y
- d) el Dominio del Conocimiento que provee el contenido necesario.

Sistema de Conciencia del Ser

Los procesos mentales del Sistema Cognitivo toman acción desde el Dominio del Conocimiento. Así se da acceso a la información para usar del conocimiento. Marzano divide el Sistema Cognitivo en cuatro procesos, cada uno de los cuales requiere del anterior:

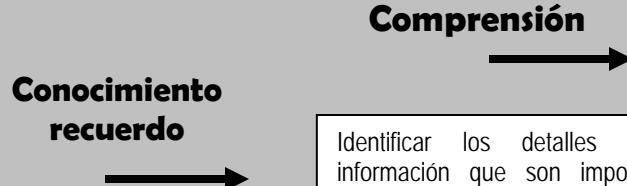
- a) conocimiento/recuerdo,
- b) comprensión,
- c) análisis y
- d) la utilización del conocimiento.

Sistema de Cognición

Los procesos mentales del Sistema Cognitivo toman acción desde el Dominio del Conocimiento. Así se da acceso a la información para usar del conocimiento.

Marzano divide el Sistema Cognitivo en cuatro procesos, cada uno de los cuales requiere del anterior:

- a) conocimiento/recuerdo,
- b) comprensión,
- c) análisis y
- d) la utilización del conocimiento.



Recuerdo de la información exactamente como fue almacenada en la memoria permanente.

- **Nombrar:** identificar o reconocer la información pero no necesariamente se comprende su estructura.
- **Ejecutar:** realizar un procedimiento, pero no necesariamente se comprende cómo se produjo.

Identificar los detalles de la información que son importantes. Recordar y ubicar la información en la categoría apropiada.

- **Síntesis:** identifica la mayoría de los componentes de un concepto y suspende los detalles insignificantes del mismo.
- **Representación:** presentar la información en categorías para que sea más fácil de encontrarla y utilizarla.

Análisis →

Utilizar lo que han aprendido para crear nuevos conocimientos y aplicarlo en situaciones nuevas.

- **Relación:** identificar similitudes y diferencias importantes entre conocimientos.
- **Clasificación:** identificar categorías relacionadas al conocimiento de sobre y subordinación.
- **Análisis de errores:** identificar errores en la presentación y uso del conocimiento.
- **Generalizaciones:** construir nuevas generalizaciones o principios basados en el conocimiento.
- **Especificaciones:** identificar aplicaciones específicas o consecuencias lógicas del conocimiento.

Utilización

Aplicar el conocimiento en situaciones específicas:

- **Toma de decisiones:** utilizar el conocimiento para tomar decisiones o tomar decisiones acerca del uso del conocimiento.
- **Resolución de problemas:** utilizar el conocimiento para resolver problemas o resolver problemas sobre el conocimiento.
- **Investigación experimental:** utilizar el conocimiento para generar y evaluar hipótesis o puede generar y evaluar hipótesis sobre el conocimiento.
- **Investigación:** utilizar el conocimiento para conducir investigaciones o puede conducir investigaciones del conocimiento.

Sistema de Metacognición

Controla los procesos de pensamiento y regula los otros sistemas. Se establece metas y toma decisiones acerca de qué información es necesaria y qué proceso cognitivo será el mejor para alcanzar determinado objetivo.

- **Especificación de metas:** el estudiante puede establecer un plan de metas relacionadas con el conocimiento.
- **Monitoreo de procesos:** el estudiante puede monitorear la ejecución del conocimiento.
- **Monitoreo de la claridad:** el estudiante puede determinar hasta que punto posee claridad en el conocimiento.
- **Monitoreo de Precisión:** el estudiante puede determinar hasta que punto es preciso en el conocimiento.

La Conciencia del Ser esta compuesta de actitudes, creencias y sentimientos que determinan la motivación individual para completar determinada tarea. Los factores que contribuyen la motivación son la importancia, eficacia y las emociones.

- **Evaluación de Importancia:** el estudiante puede determinar qué tan importante es el conocimiento y la razón de su percepción.
- **Evaluación de Eficacia:** el estudiante puede identificar sus creencias sobre habilidades que mejorarán su desempeño o comprensión de determinado conocimiento.
- **Evaluación de Emociones:** el estudiante puede identificar emociones ante determinado conocimiento y la razón por la que surge determinada emoción.
- **Evaluación de la Motivación:** el estudiante puede identificar su nivel de motivación para mejorar su desempeño o la comprensión del conocimiento y la razón de su nivel.

Dominios de Conocimiento

Información: La organización de ideas, tales como principios, generalizaciones y detalles (como términos y hechos). Los principios y las generalizaciones son importantes debido a que permiten almacenar más información con menos esfuerzo categorizando los conceptos.

Procesos Mentales: Se pueden alinear procesos complejos, como la escritura, y procesos más simples que encierran una serie de actividades que no es necesario realizar en una serie específica de pasos.

Procesos Físicos: Éstos dependen del área de aprendizaje y de lo complejo de la actividad. Se presentan en actividades como las que se dan en el proceso de lectura (movimiento ocular de izquierda a derecha) a las que se presentan en movimientos para realizar ejercicios físicos que requieren de fuerza y equilibrio.

¹ Marzano, R. J. (2001). *Designing a new taxonomy of educational objectives*. Experts in Assessment Series, Guskey, T. R., & Marzano, R. J. (Eds.). Thousand Oaks, CA: Corwin

TAXONOMÍA DE ROBERT MARZANO¹

VERBOS RECOMENDADOS PARA INDICADORES Y NIVELES COGNITIVOS

¹Marzano, R. J. (2001). *Designing a new taxonomy of educational objectives*. Experts in Assessment Series, Guskey, T. R., & Marzano, R. Eds.). Thousand Oaks, CA: Corwin

- NIVEL COGNOSCITIVO

+											
1 RECUPERACIÓN		2 COMPRENSIÓN		3 ANÁLISIS		4 APLICACIÓN		5 METACOGNICIÓN		6 Dimensión	
Dimensión 1		Dimensión 2		Dimensión 3		Dimensión 4		Dimensión 5		SELF-SYSTEM= Sistema de uno mismo =AUTORREGULACIÓN	
Actitudes y percepciones positivas acerca del aprendizaje.		Adquisición e integración del conocimiento.		Extender y refinar el conocimiento.		Usar el conocimiento significativamente.		Hábitos mentales productivos.		Sistema de Conciencia del Ser	
Se refiere al hecho de que sin actitudes y percepciones positivas, los estudiantes difícilmente podrán aprender adecuadamente.		Se refiere a ayudar a los estudiantes a integrar el conocimiento nuevo con el conocimiento que ya se tiene; de ahí que las estrategias instruccionales para esta dimensión están orientadas a ayudar a los estudiantes a relacionar el conocimiento nuevo con el previo, organizar el conocimiento nuevo de manera significativa, y hacerlo parte de su memoria de largo plazo.		Se refiere a que el educando añade nuevas distinciones y hace nuevas conexiones; analiza lo que ha aprendido con mayor profundidad y mayor rigor. Las actividades que comúnmente se relacionan con esta dimensión son, entre otras, comparar, clasificar y hacer inducciones y deducciones.		Se relaciona, según los psicólogos cognoscitivistas, con el aprendizaje más efectivo, el cual ocurre cuando el educando es capaz de utilizar el conocimiento para realizar tareas significativas. En este modelo instruccional cinco tipos de tareas promueven el uso significativo del conocimiento; entre otros, la toma de decisiones, la investigación, y la solución de problemas.		Sin lugar a dudas, una de las metas más importantes de la educación se refiere a los hábitos que usan los pensadores críticos, creativos y con autocontrol, que son los hábitos que permitirán el autoaprendizaje en el individuo en cualquier momento de su vida que lo requiera. Algunos de estos hábitos mentales son: ser claros y buscar claridad, ser de mente abierta, controlar la impulsividad y ser consciente de su propio pensamiento.		Está compuesta de actitudes, creencias y sentimientos que determina la motivación individual para completar determinada tarea.	
(BLOOM NIVEL 1 = CONOCIMIENTO) Observación y recordación de información; conocimiento de fechas, eventos, lugares; conocimiento de las ideas principales; dominio de la materia.		(BLOOM NIVEL 2 = COMPRENSIÓN) Entender la información; captar el significado; trasladar el conocimiento a nuevos contextos; interpretar hechos; comparar, contrastar; ordenar, agrupar; inferir las causas predecir las consecuencias.		(BLOOM NIVEL 4 = ANÁLISIS) Encontrar patrones; organizar las partes; reconocer significados ocultos; identificar componentes.		(BLOOM NIVEL 3 = APLICACIÓN) Hacer uso del conocimiento o de la información; utilizar métodos, conceptos, teorías, en situaciones nuevas; solucionar problemas usando habilidades o conocimientos.		(BLOOM NIVEL 5 = METACOGNICIÓN) Utilizar ideas viejas para crear otras nuevas; generalizar a partir de datos suministrados; relacionar conocimiento de áreas persas; predecir conclusiones derivadas.		Evaluación de importancia: determinar que tan importante es el conocimiento y la razón de su percepción.	
El estudiante recuerda y reconoce información e ideas además de principios aproximadamente en la misma forma en que los aprendió		El estudiante esclarece, comprende, o interpreta información en base a conocimiento previo		El estudiante diferencia, clasifica, y relaciona las conjecturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta o aseveración.		El estudiante selecciona, transfiere, y utiliza datos y principios para completar una tarea o solucionar un problema.		(BLOOM NIVEL 6 = EVALUACIÓN) Comparar y discriminar entre ideas; dar valor a la presentación de teorías; escoger basándose en argumentos razonados; verificar el valor de la evidencia; reconocer la subjetividad.		Evaluación de eficacia: identifica sus creencias sobre habilidades que mejorarán su desempeño o comprensión de determinado conocimiento.	
repetir	definir	interpretar	predecir	distinguir	examinar	aplicar	producir	planejar	definir	juzgar	detectar
registrar	listar	traducir	asociar	analizar	catalogar	emplear	resolver	proponer	combinar	evaluar	debatir
memorizar	rotular	reafirmar	estimar	diferenciar	inducir	utilizar	ejemplificar	diseñar	reacomodar	clasificar	argumentar
nombrar	identificar	describir	diferenciar	destacar	inferir	demostrar	formular	estimar	formular	cuestionar	decidir
relatar	recoger	reconocer	extender	experimentar	discriminar	practicar	compilar	reunir	componer	valorar	establecer
subrayar	examinar	expresar	resumir	probar	subdividir	ilustrar	manipular	construir	relacionar	calificar	gradación
enumerar	tabular	informar	discutir	comparar	desmenuzar	operar	completar	crear	elaborar	seleccionar	probar
enunciar	citar	revisar	contrastar	contrastar	separar	programar	mostrar	establecer	explicar	medir	medir
recordar		identificar	distinguir	criticar	ordenar	dibujar	examinar	organizar	concluir	descubrir	recomendar
describir		ordenar	explicar	discutir	explicar	esbozar	modificar	reconstruir	reestructurar	justificar	explicar
reproducir		seriar	ilustrar	diagramear	conectar	convertir	relatar	idear	idear	estructurar	sumar
		exponer		inspeccionar	seleccionar	transformar	clasificar	dedicar	reorganizar	pronosticar	valorar
		parafrasear		pedir	arreglar	cambiar	descubrir	resumir	reordenar	predecir	criticar
		comparar		clasificar	categorizar	experimentar	computar	generalizar	desarrolla	apoyar	discriminar
				separar		usar	construir	integrar	reescribe	predecir	convencer
								substituir	generalizar	concluir	establecer rangos
								crear	modificar		
								inventar	plantear		
								plantear hipótesis			

NIVEL PARVULARIO, 1°, 2°, 3° Y 4° BÁSICO

5°, 6°, 7°, 8° BÁSICO Y 1°, 2°, 3°, 4° MEDIO

ENS. SUPERIOR