

Módulo II. Taxonomías del Aprendizaje

Instrucciones: Revisa al menos 3 de los siguientes recursos y toma notas personales.

Las taxonomías del aprendizaje son comúnmente utilizadas como una forma de describir los diferentes tipos de conductas, comportamientos y características que deseamos que nuestros estudiantes desarrollen en su forma de aprender. Usualmente se identifican a través de diferentes estadios o niveles del desarrollo del aprendizaje y son una herramienta muy útil para distinguir la internalización o apropiación de un aprendizaje en particular. A continuación se hace una revisión de algunas Taxonomías, es importante que leas todas las

taxonomías pero solo debes elegir las 3 que más hayan empatizado con tus criterios.

Nota: Si ninguna de estas taxonomías te agrada, puedes incluir alguna otra que conozcas, siempre y cuando respaldes tu información en fuentes confiables.

1. Taxonomía de Bloom

Esta taxonomía nace en 1956 por **Benjamin Bloom** y colaboradores como **Max Englehart**, **Edward Furst**, **Walter Hill**, and **David Krathwohl**, quienes publican un marco de referencia para categorizar los objetivos educativos o mejor conocidos como Bloom's taxonomy.

Dentro sus características particulares, Bloom establece como regla general que el nivel anterior debe estar completamente dominado antes de pasar al siguiente nivel. Esta taxonomía tiene 6 categorías principales: 1. Conocimiento, 2. Comprensión, 3. Aplicación, 4. Análisis, 5. Síntesis y 6. Evaluación

Las categorías que preceden al conocimiento se presentaron como habilidades, entendiendo que el conocimiento era la condición previa necesaria para poner en práctica esas habilidades. Si bien cada categoría contenía subcategorías, todas ellas se sitúan de lo simple a lo complejo, de lo concreto a lo abstracto.

| Categoría | Conocimiento | Comprensión | Aplicación | Análisis | Síntesis | Evaluación |
|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Descripción | Observa y recoge información (fechas, conceptos, ideas, eventos). | Entiende la información y traslada el conocimiento (compara, contrasta, ordena, agrupa) | Utiliza la información, métodos o teorías en situaciones diversas. Soluciona problemas | Encuentra, reconoce e identifica patrones y significados | Utiliza ideas anteriores para crear otras, relaciona y predice | Compara y discrimina entre las ideas. Escoge basándose en argumentos razonados. |
| Ejemplos de palabras indicadoras | Define, lista, rotula, nombra, identifica, repite, quién, qué, describe, examina | Predice, asocia, estima, diferencia, resume, describe, interpreta, discute, distingue, explica | Aplica, demuestra, ilustra, muestra, examina, modifica, relata, experimenta, resuelve, construye | Separa, ordena, explica, conecta, divide, selecciona, infiere, arregla, clasifica, analiza, categoriza | Combina, integra, reordena, substituye, planea, diseña, inventa, modifica, desarrolla, formula | Decide, mide, prueba, juzga, explica, valora, crítica, justifica, concluye, argumenta. |

Fuente: Elaboración propia con información de O'Neil, G (2010).

2. Taxonomía de Anderson y Krawthwohl

Esta taxonomía se desarrolla a partir de la idea original de **Bloom** y es mejor conocida como la de Dominios afectivos, en ella el estudiante pasa de ser consciente sobre aquello que aprende a una etapa en la que interioriza el aprendizaje para que oriente las acciones que realizan. La taxonomía sobre el dominio afectivo captura la idea de que el estudiante valore lo que aprende y se enseña, apreciar la importancia de las ideas y temas y no solamente dominar las habilidades.

| Bloom's Taxonomy | | | | | | | |
|-------------------------|---------------------------------|-----------------|-----------|------------|---------------|----------|-----------|
| The Knowledge Dimension | The Cognitive Process Dimension | | | | | | |
| | Remember | Understand | Apply | Analyze | Evaluate | Create | |
| | Factual Knowledge | List | Summarize | Classify | Order | Rank | Combine |
| | Conceptual Knowledge | Describe | Interpret | Experiment | Explain | Assess | Plan |
| | Procedural Knowledge | Tabulate | Predict | Calculate | Differentiate | Conclude | Compose |
| | Meta-Cognitive Knowledge | Appropriate Use | Execute | Construct | Achieve | Action | Actualize |

Fuente: Elaborado por Universidad de Oregon (2011).

3. Taxonomía de Biggs

La taxonomía de **Biggs** es un modelo que categoriza el aprendizaje de los estudiantes por niveles de comprensión, también denominada **SOLO**, por sus siglas en inglés “*Structure of the Observed Learning Outcomes*”, esta es utilizada para establecer objetivos de aprendizaje en las cuales el estudiante se encuentra en una etapa en particular y así retroalimentar sobre los resultados del aprendizaje o nivel logrado.

| Levels of understanding | Characteristics | Recommended verbs/words |
|-------------------------|---|---|
| Pre-structural | No understanding demonstrated. | |
| Uni-structural | Concrete, minimalistic understanding of an area. Focuses on one conceptual issue in a complex case. | Identify, memorise, list, name, do simple procedure. |
| Multi-structural | Indicates understanding of boundaries but not of systems. Understanding of several components but the understanding of each is discreet. Disorganised collection of ideas or concepts around an issue. Has not been able to relate the items in the list. | Describe, classify, enumerate, combine, do algorithms. |
| Relational | Indicate orchestration between facts and theory, action and purpose. Understanding of several components which are integrated conceptually. Can apply the concept to familiar problems or work situations | Compare/contrast, explain causes, integrate, analyse, relate, apply |
| Extended Abstract | Student conceptualizes at a level extending beyond what has been dealt with in the actual teaching. Can generalize to a new area. | Theorise, generalize, hypothesizes, reflect, generate, predict |

Fuente: Royal Melbourne Institute of Technology (2008).

4. Taxonomía de Fink

A diferencia de las taxonomías anteriores *Fink* introduce una taxonomía sin jerarquía. Tiene aspectos similares a la taxonomía de Anderson como en la parte metacognitiva sobre aprender a aprender e incluye aspectos más afectivos como “*dimensión humana*” y “*cuidado (sobre identificar y cambiar los propios sentimiento)*”.



Fuente: Elaboración propia con información de O'Neill, G (2010).

| | Description | Recommended verbs |
|------------------------|--|---------------------------|
| Foundational knowledge | Understand and remember. | Name, List, Describe |
| Application | Critical, creative and practical thinking; problema solving. | Analyse, Interpret, Apply |
| Integration | Make connections among ideas, subjects, people. | Describe, Integrate |
| Human decisions | Learning about and changing one's self; understanding and interacting with others. | Reflect, Assess |
| Caring | Identify/Changing one's feelings, interests, values. | Reflect, Interpret |
| Learning | Learning how to ask and answer questios, becoming a self-directed learner. | Critique, Analyze |

Fuente: O'Neill, G (2010).



5. Taxonomía de Simpson

En esencia Simpson propone la taxonomía del dominio psicomotor que tiene como objetivo educacional los resultados concretos de la realización de una acción física y la manifestación de las habilidades y destrezas neuromusculares o físicas.

| Categoría en Orden de Complejidad Creciente | Descripción | Verbos Recomendados |
|---|---|---|
| Percepción | Identifica los objetos, cualidades o relaciones mediante los órganos sensoriales. Existe una estimulación sensorial en varios sentidos (<i>audiovisual, visual, táctil, gustativo, olfativo, kinestésico</i>); hay una selección de claves a las que debe responder, hay una traducción o proceso mental que determina el significado de las claves que se han recibido (<i>proceso de relación</i>). | Diferenciar, discriminar, distinguir, escuchar, gustar, mover, identificar, mirar, oír, oler, olfatear, palpar, percibir, presionar, pulsar, seleccionar, sentir, tactar, tocar, ver. |
| Apresto | Ajuste preoperatorio para una clase especial de acción o experiencia mental (conocimiento de los pasos de acción); físico (<i>apresto postural</i>) y emocional (<i>disposición o agrado</i>). | Preparar, disponer, planear, acondicionar |
| Respuesta dirigida | Acto conductual abierto conforme a un modelo, cuyas etapas son: imitación o ejecución como respuesta directa a la percepción de la misma acción realizada por otra persona y el ensayo-error; Ensayar varias respuestas con una explicación razonada para cada una, hasta encontrar la más adecuada. | Arrancar, arreglar, ajustar, construir, colocar, colorear, colgar, combinar, componer, correr, corregir, cortar, dramatizar, disminuir, ejecutar, ejercitar, elaborar, manejar, manipular, practicar, pintar, mostrar, operar, pegar, trazar, usar, verter... |
| Mecanismo o mecanización | La respuesta aprendida se ha hecho habitual; nivel en que se ha alcanzado cierto grado de eficiencia en la realización de una acción | |
| Respuesta abierta compleja | Nivel en el que se ha logrado un alto grado de eficiencia con gasto mínimo de tiempo y energía, involucra resolución de incertidumbre, es decir, ejecución de una acción compleja sin vacilación en relación de las etapas a seguir; es una ejecución automática lo que conlleva a su realización con soltura y control muscular. | |
| Adaptación | Nivel en el que se puede modificar actividades motoras para satisfacer las demandas originadas en situaciones problemáticas nuevas. | Adapta, acomoda, rediseña, reformula |
| Producción | Corresponde a la creación de nuevas acciones motoras aplicando comprensión, destrezas y habilidades desarrolladas en el área psicomotora. | Produce, crea, diseña |

Fuente: Elaboración propia con información de Cárdenas, J; Corona, E; Mezarín, C; Ñaupari, F. (s/f).

6. Taxonomía de Dave

También conocida como los niveles de aprendizaje del dominio psicomotor.

| Niveles de aprendizaje | Descripción | Verbos recomendados | Aplicación a contenidos relacionados con |
|------------------------|--|--|---|
| 1. Imitación | Repetición no precisa de lo observado. Requiere supervisión y retroalimentación permanente. | Repetir, fijar, reproducir, copiar, imitar, transcribir, emular, seguir, trasladar, etc. | Gestos, ademanes, posiciones, operaciones, pasos, sonidos, fases, procedimientos, etc. |
| 2. Manipulación | Ejecución de una acción seleccionando movimientos. Incremento de destreza, no de velocidad. Requiere supervisión | Operar, manejar, usar, maniobrar, mover, guiar, clavar, colocar, ejecutar, desmontar, etc. | Objetos, equipos, herramientas, materiales, accesorios, piezas, instrumentos, etc. |
| 3. Precisión | Ejecución de actividades con exactitud y precisión. Hay control de la acción. No requiere supervisión | Ejecutar, pesar, labrar, mecanizar, ajustar, medir, calibrar, controlar, calcular, etc. | Equipos, materiales, instrumentos, balanzas, tornos, procesos, operaciones, etc. |
| 4. Coordinación | Manifestación de actos articulados. Coordinación viso-motora (manos, pies, etc.). Simultaneidad y secuencia en la ejecución de la acción. Poca supervisión | Controla, estima, coordina, desarma, arma, introduce, extrae, usa metodología de trabajo, etc. | Factores, velocidad, distancias, tolerancias, lugares, movimientos, tiempos, frecuencias, reacción de los materiales, etc. |
| 5. Naturalización | Respuesta automática ante un estímulo. Ejecución de la acción en forma precisa y con rapidez. No requiere supervisión | Reestablece, procesa, digita, modifica, conecta, ensambla, reproduce, supervisa, fabrica, efectúa con rapidez y precisión, diseña, cambiar, responde | Tareas, procesos complejos, partes de equipos, estructuras, trabajos con precisión, exactitud y rendimiento, accesorios, piezas, instrumentos de medida, etc. |

Fuente: Trujillo Villafañe (2010).

7. Taxonomía de Marzano

La taxonomía de Marzano aporta un marco de trabajo que permite mantener la atención en el aprendizaje, en el proceso y planear la instrucción y tareas. Con esta propuesta se espera formular objetivos o resultados esperados del aprendizaje en conductas, observables, medibles y posibles de alcanzar durante el proceso de E-A.

TAXONOMÍA DE ROBERT MARZANO¹ VERBOS RECOMENDADOS PARA INDICADORES Y NIVELES COGNITIVOS

- NIVEL COGNOSCITIVO

| 1 RECUPERACIÓN Dimensión 1 Actitudes y percepciones positivas acerca del aprendizaje. | | 2 COMPRENSIÓN Dimensión 2 Adquisición e integración del conocimiento. | | 3 ANÁLISIS Dimensión 3 Extender y refinar el conocimiento. | | 4 APLICACIÓN Dimensión 4 Usar el conocimiento significativamente. | | 5 METACOGNICIÓN Dimensión 5 Hábitos mentales productivos. | | 6 Dimensión SELF-SYSTEM= Sistema de uno mismo =AUTOREGULACIÓN 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 = SÍNTESIS) Utilizar ideas viejas para crear otras nuevas; generalizar a partir de datos suministrados; relacionar conocimiento de áreas persas; predecir conclusiones derivadas. | | Los factores que contribuyen a la motivación son: la importancia, la eficacia y las emociones. Evaluación de importancia: determinar que tan importante es el conocimiento y la razón de su percepción. Evaluación de eficacia: identifica sus creencias sobre habilidades que mejorarán su desempeño o comprensión de determinado conocimiento. Evaluación de emociones: identificar emociones ante determinado conocimiento y la razón por la que surge determinada emoción. Evaluación de la motivación: identificar su nivel de motivación para mejorar su desempeño o la comprensión del conocimiento y la razón de su nivel | |
| 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 conjeturas, 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. | | El estudiante genera, integra y combina ideas en un producto, plan o propuesta nuevos para él o ella. | | (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. El estudiante valora, evalúa o critica en base a estándares y criterios específicos. | |
| repetir | definir | interpretar | predecir | distinguir | examinar | aplicar | producir | planear | 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 | comprobar | formular | compilar | estimar | cuestionar |
| relatar | recoger | reconocer | extender | experimentar | discriminar | practicar | calcular | reunir | componer | valorar | decidir |
| subrayar | examinar | expresar | resumir | probar | subdividir | ilustrar | manipular | construir | relacionar | calificar | establecer 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 | dirigir | reconstruir | justificar | explicar |
| reproducir | | señalar | ilustrar | diagramar | conectar | convertir | relatar | preparar | idear | estructurar | sumar |
| | | exponer | | inspeccionar | seleccionar | transformar | clasificar | deducir | reorganizar | pronosticar | valorar |
| | | parafrasear | | pedir | arreglar | cambiar | descubrir | resumir | reordenar | predecir | criticar |
| | | clasificar | | clasificar | computar | experimentar | generalizar | generalizar | desarrollar | apoyar | discriminar |
| | | comparar | | separar | | usar | construir | integrar | reescribir | predecir | convencer |
| | | | | | | | | substituir | generalizar | concluir | establecer rangos |
| | | | | | | | | crear | modificar | | |
| | | | | | | | | inventar | plantear | | |
| | | | | | | | | plantear hipótesis | | | |

¹Marzano, 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

Fuente: Orientación Andujar (2016).

Bibliografía y recursos consultados

1. Armstron. P. (s/f). *Bloom's taxonomy*. Vanderbilt University. Recuperado de: <https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/blooms-taxonomy/>
2. Biggs, J. (s.f.) *SOLO Taxonomy*. Recuperado de: <https://www.johnbiggs.com.au/academic/solo-taxonomy/>
3. Cárdenas, J. Coronel, E. Mezarina, C. y Ñaupari, F. (s/f). *Taxonomías para la formulación de competencias y propósitos de aprendizaje*. Universidad Intercontinental. Recuperado de: [Boletin N 1 TAXONOMIAS PARA LA FORMULACION DE COMPETENCIAS Y PROPOSITOS DE APRENDIZAJE.pdf](#)
4. Fallahi, C. (2011). *Usando la taxonomía de Fink para el diseño de cursos*. Universidad de Connecticut. Recuperado de: [Ensepsi-Usando la Taxonomia de Fink para el Diseno de Cursos-Observer TR.pdf](#)
5. Eduteka. (2009). *La taxonomía de Bloom y sus actualizaciones*. Recuperado de: <http://eduteka.icesi.edu.co/modulos/1/164/129/1>
6. Murphy, F. O'Neill G. (2010). *Guide to taxonomies of learning*. UCD DUBLIN. Recuperado de: <http://www.ucd.ie/t4cms/ucdtla0034.pdf>
7. Oregon State University. (2011). *Instructional design- The Taxonomy Table*. PDT Course Development Extended Campus. Recuperado de: <http://oregonstate.edu/instruct/coursedev/models/id/taxonomy/#table>
8. Orientación Andujar. (2016). *Taxonomía de Robert Marzano. Verbos recomendados para indicadores y niveles cognitivos*. Recuperado de: <http://www.orientacionandujar.es/2016/11/06/taxonomia-robert-marzano-verbos-recomendados-indicadores-niveles-cognitivos/>
9. Villafañe, T (2010). *Taxonomía de verbos para usar en tres dominios*. ISSU. Recuperado de: <https://issuu.com/patquadtru/docs/patquadtru>