

# TAXONOMÍAS PARA LA EVALUACIÓN

## TAXONOMIES FOR EVALUATION

Jorge Enrique Díaz-Pinzón <sup>1</sup> \* 

1. Magister en Gestión de la Tecnología Educativa, Docente de Matemáticas. Secretaría de Educación de Soacha, Cundinamarca, Colombia. jediazp@unal.edu.co

\*Autor de correspondencia: Jorge Enrique Díaz-Pinzón, email: jediazp@unal.edu.co

### RESUMEN

Este artículo tiene por objetivo utilizar la taxonomía de Bloom, Marzano y Kendall aplicado a los números racionales, números decimales, triángulos, perímetros y áreas. Determinando el objetivo, el nivel y el dominio en cada contenido temático.

**Palabras clave:** Evaluación; Taxonomía de Bloom; Taxonomía de Marzano y Kendall.

### ABSTRACT

This article aimed to use the taxonomy of Bloom, Marzano and Kendall applied to rational numbers, decimals, triangles, perimeters and areas. Determining the objective, level and domain in each thematic content.

**Keywords:** Evaluation; Taxonomy of Bloom; Taxonomy of Marzano and Kendall.

Cómo citar:

Díaz-Pinzón, Jorge Enrique. (2021). Taxonomías para la evaluación. *Revista de Investigaciones Universidad del Quindío*, 33(2), 248-253. <https://doi.org/10.33975/riuq.vol33n2.464>

Información del artículo:

Recibido: 20 abril 2021; Aceptado: 5 noviembre 2021

Revista de Investigaciones Universidad del Quindío,  
33(2), 248-253; 2021.

ISSN: 1794-631X e-ISSN: 2500-5782

Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Atribución-  
NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional.



## INTRODUCCIÓN

La idea de instaurar un sistema de clasificación de destrezas, comprendido dentro de un marco teórico, surgió en una reunión voluble al finalizar la Convención de la Asociación Norteamericana de Psicología, reunida en Boston (USA) en 1948. Se indagaba que este marco teórico lograra usarse para proporcionar la comunicación entre examinadores, suscitando el canje de materiales de evaluación e ideas de cómo llevarla a cabo. Conjuntamente, se pensó que incitaría la investigación respecto a disímiles tipos de exámenes o pruebas, y la correspondencia entre éstos y la educación. (Eduteka, 2017)

La taxonomía de objetivos de la educación de Bloom se fundamenta en la idea de que las operaciones mentales consiguen clasificarse en seis niveles de complejidad progresiva. El cometido en cada nivel depende del dominio del estudiante en el nivel o los niveles preliminares. (Gorostieta, 2016).

Según (Prado, 2017), la Taxonomía de Marzano y Kendall está más encaminada al aprendizaje que se exterioriza en la oportunidad de cambio en lo que la persona está haciendo o conociendo, al mostrar nuevas tareas. (Modificación de bosquejos cognitivos).

El objetivo de este artículo fue el utilizar la taxonomía de Bloom, de Marzano y Kendall aplicado a los números racionales, números decimales, triángulos, perímetros y áreas.

### Números racionales

Según (Porto y Gardey, 2013), en las matemáticas se conoce el concepto de números racionales para hacer alusión a aquellos indicadores que permiten conocer el cociente entre dos números enteros. El conocimiento de racional procede de ración (parte de un todo).

Para entender los fraccionarios es importante partir o tener en cuenta los preconceptos que

cada estudiante posee sobre el tema a abordar. Para hilar la ruta conceptual y teórica que surja de las ideas de cada estudiante, es fundamental encontrar los elementos teóricos más afines y coherentes al objeto de estudio, siendo en este caso las fracciones que da inicio a la unidad de aprendizaje.

### Perímetros y Áreas

Para entender el concepto de perímetro y área es importante partir o tener en cuenta los preconceptos que cada estudiante posee sobre el tema a abordar. Para hilar la ruta conceptual y teórica que surja de las ideas de cada estudiante, es fundamental encontrar los elementos teóricos más afines y coherentes al objeto de estudio, siendo en este caso los perímetros y áreas que da inicio a la unidad de aprendizaje. Una vez teniendo claro el punto de partida que abarca el ¿qué hacer? y el ¿cómo hacerlo?, es importante identificar a ¿quién va a beneficiar?, buscando con éste tercer elemento el cumplimiento a satisfacción de los desempeños y de las competencias diseñadas para el área.

Según (Valdés, 2017), el área es un cálculo que se va requerir para siempre el perímetro igual es decir que el área y perímetro se van a requerir para solucionar casos es lo más sencillo de matemáticas.

### Números decimales

Los números decimales se emplean para representar números más pequeños que la unidad. Los números decimales se trazan a la derecha de las Unidades espaciados por una coma. (González, 2017).

Para entender los números decimales es importante partir o tener en cuenta los preconceptos que cada estudiante posee sobre el tema a abordar. Para hilar la ruta conceptual y teórica que surja de las ideas de cada estudiante, es fundamental encontrar los elementos teóricos más afines y coherentes al objeto de estudio,

siendo en este caso los decimales que da inicio a la unidad de aprendizaje.

### Triángulos

Según (Ditutor, 2017), el triángulo es un polígono de tres lados. El triángulo está comprendido por tres segmentos de recta que se designan lados, o por tres puntos no alineados llamados vértices.

Interpretar hechos reales en los que se hace uso de los triángulos.

¿Cómo diferenciar el concepto de triángulo?

Para entender el concepto de triángulo es importante partir o tener en cuenta los preconceptos que cada estudiante posee sobre el tema a abordar. Para hilar la ruta conceptual y teórica que surja de las ideas de cada estudiante, es fundamental encontrar los elementos teóricos más afines y coherentes al objeto de estudio, siendo en este caso de los triángulos que da inicio a la unidad de aprendizaje. Una vez teniendo claro el punto de partida que abarca el ¿qué hacer? y el ¿cómo hacerlo?, es importante identificar a ¿quién va a beneficiar?, buscando con éste tercer elemento el cumplimiento a satisfacción de los desempeños y de las competencias diseñadas para el área.

UNIDADES TEMÁTICAS	OBJETIVOS	CLASIFICACIÓN
1. El concepto de Fraccionarios	Expresar las características generales de los Fraccionarios	(Objetivo cognitivo de síntesis)
	Precisar en la recta numérica una fracción	(Objetivo cognitivo de análisis)
	Clasificar los fraccionarios en Propios e impropias	(Objetivo cognitivo de comprensión)
	Escribir el conjunto de equivalencias de una fracción	(Objetivo cognitivo de conocimiento)
	Relacionar una fracción decimal y un número decimal	(Objetivo cognitivo de aplicación)
2. Números Decimales	Describir la relación entre fracción decimal y un número decimal	(Objetivo cognitivo de conocimiento)
	Resolver problemas que involucran el uso de los números decimales	(Objetivo cognitivo de aplicación)
	Desarrollar habilidades en el proceso operativo con números decimales	(Objetivo cognitivo de síntesis)
	Definir que son decimales periódicos puros	(Objetivo cognitivo de evaluación)
	Distinguir entre decimales periódico mixto y periódico puro	(Objetivo cognitivo de análisis)

UNIDADES TEMÁTICAS	OBJETIVOS	CLASIFICACIÓN
3. Perímetros y Áreas	Distinguir los conceptos de perímetro, área y superficie	(Objetivo cognitivo de análisis)
	Aplicar reglas generales y particulares para calcular en cada caso	(Objetivo cognitivo de aplicación)
	Comparar el perímetro y área de polígonos	(Objetivo cognitivo de evaluación)
	Descubrir unidades de superficie	(Objetivo cognitivo de conocimiento)
	Ilustrar problemas donde se aplican los conceptos de perímetro y/o área	(Objetivo cognitivo de comprensión)
4. Triángulos	Definir las características de los triángulos	(Objetivo cognitivo de evaluación)
	Clasificar los triángulos según sus lados	(Objetivo cognitivo de comprensión)
	Distinguir los triángulos según sus ángulos	(Objetivo cognitivo de análisis)
	Resolver problemas que involucran el uso de triángulos	(Objetivo cognitivo de aplicación)
	Describir la Mediatriz, la Bisectriz y el Baricentro de un triángulo	(Objetivo cognitivo de conocimiento)

Figura 1. Taxonomía de Bloom. Fuente: el autor.

UNIDADES TEMÁTICAS	OBJETIVOS	NIVEL	DOMINIO
1. El concepto de Fraccionarios	Expresar las características generales de los Fraccionarios	Información (generalidades)	Nivel 4. Utilización del conocimiento (sistema cognitivo)
	Precisar en la recta numérica una fracción	Procesos mentales (etapa cognitivos)	Nivel 3. Análisis (Sistema cognitivo)
	Clasificar los fraccionarios en Propios e Impropias	Procesos mentales (etapa asociación)	Nivel 4. Utilización del conocimiento (sistema cognitivo)
	Escribir el conjunto de equivalencias de una fracción	Procesos psicomotrices (procedimiento de combinación compleja)	Nivel 5. Meta cognición (sistema Metacognitiva)
	Relacionar una fracción y su respectiva gráfica	Procesos mentales (etapa autónoma)	Nivel 5. Meta cognición (sistema Metacognitiva)

<b>UNIDADES TEMÁTICAS</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>NIVEL</b>	<b>DOMINIO</b>
2. Números Decimales	Describir la relación entre fracción decimal y un número decimal	Procesos mentales (etapa cognitiva)	Nivel 2. Comprensión (Sistema Cognitivo)
	Resolver problemas que involucran el uso de los números decimales	Procesos mentales (etapa autónoma)	Nivel 5. Meta cognición (sistema Metacognitiva)
	Desarrollar habilidades en el proceso operativo con número decimales	Procesos mentales (etapa autónoma)	Nivel 5. Meta cognición (sistema Metacognitiva)
	Definir que son decimales periódicos puros	Información (generalidades)	Nivel 3. Análisis (Sistema cognitivo)
	Distinguir entre decimales periódico mixto y periódico puro	Procesos mentales (etapa cognitivos)	Nivel 3. Análisis (Sistema cognitivo)
3. Perímetros y Áreas	Distinguir los conceptos de perímetro, área y superficie	Procesos mentales (etapa cognitivos)	Nivel 3. Análisis (Sistema cognitivo)
	Aplicar reglas generales y particulares para calcular en cada caso	Procesos mentales (etapa cognitivos)	Nivel 3. Análisis (Sistema cognitivo)
	Comparar el perímetro y área de polígonos	Procesos mentales (etapa autónoma)	Nivel 4. Utilización del conocimiento (sistema cognitivo)
4. Triángulos	Describir unidades de superficie	Procesos mentales (etapa cognitiva)	Nivel 2. Comprensión (Sistema Cognitivo)
	Ilustrar problemas donde se aplican los conceptos de perímetro y/o área	Procesos psicomotrices (procedimiento de combinación compleja)	Nivel 6. Sistema Interno (Self)
	Definir las características de los triángulos	Información (generalidades)	Nivel 3. Análisis (Sistema cognitivo)
	Clasificar los triángulos según sus lados	Procesos mentales (etapa asociación)	Nivel 4. Utilización del conocimiento (sistema cognitivo)
	Distinguir los triángulos según sus ángulos	Procesos mentales (etapa cognitiva)	Nivel 3. Análisis (Sistema cognitivo)
	Resolver problemas que involucren el uso de triángulos	Procesos mentales (etapa autónoma)	Nivel 5. Meta cognición (sistema Metacognitiva)
	Describir la Mediatriz, la Bisectriz y el Baricentro de un triángulo	Procesos mentales (etapa cognitiva)	Nivel 2. Comprensión (Sistema Cognitivo)

Figura 2. Taxonomía de Marzano Y Kendall. Fuente: el autor.

Una forma de aplicar las taxonomías es utilizándolas en las prácticas de aula, tenemos por ejemplo de ello en matemáticas el trabajo con el uso de simulación Phet en la enseñanza y aprendizaje de fracciones equivalentes (Díaz, 2016), sobre el uso de simuladores, logrando evidenciar una mejora en la enseñanza de las matemáticas.

## CONCLUSIONES

Se pudo utilizar la taxonomía de Bloom, de Marzano y Kendall aplicado a los números racionales, números decimales, triángulos, perímetros y áreas, determinando el objetivo, el nivel y el dominio en cada contenido temático.

La Taxonomía de objetivos de la Educación, o también famosa por Taxonomía de Bloom, es un esfuerzo para ponderar las Habilidades del Pensamiento, clasifica los disímiles objetivos y habilidades que los docentes pueden proponer a sus estudiantes. (Arellano, Fuentes, Quintanilla, Velásquez y Gámez, 2011)

La taxonomía domina varias dimensiones la Afectiva, Psicomotora y Cognitiva; las cuales cuentan el modo de como los seres humanos reaccionan emocionalmente; como revelan su pericia para manipular físicamente una herramienta o instrumento; o en su caso la pericia para pensar las cosas. (Arellano, Fuentes, Quintanilla, Velásquez y Gámez, 2011)

## REFERENCIAS

1. Arellano, K. Fuentes, A. Quintanilla, R. Velásquez, E. y Gámez, P. (2011). Taxonomía de Bloom. Recuperado el 15 de diciembre de 2017 de: <https://es.slideshare.net/axelandro81/taxonomia-bloom-10146589>
2. Díaz-Pinzón, J.E. (2016). Soporte técnico de simulación Phet en la enseñanza y aprendizaje de fracciones equivalentes. 2016. Revista de investigaciones Universidad del Quindío, 28(2), 31-41. DOI: <https://doi.org/10.33975/riug.vol28n2.6>
3. Ditutor. (2017). Definición de triángulo. Recuperado el 15 de diciembre de 2017 de: [https://www.ditutor.com/geometria/triangulo\\_definicion.html](https://www.ditutor.com/geometria/triangulo_definicion.html)
4. EDUTEKA. (2017). La taxonomía de Bloom y sus actualizaciones. Recuperado el 15 de diciembre de 2017 de: <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/TaxonomiaBloomCuadro.pdf>
5. González, D. (2017). Los números decimales. Recuperado el 15 de diciembre de 2017 de: <https://www.smartick.es/blog/matematicas/numeros-decimales/los-numeros-decimales/>
6. Gorostieta, G (2016). Taxonomía de objetivos de la educación - Taxonomía de Bloom. Recuperado el 15 de diciembre de 2017 de: <https://gloria.tv/article/VJDVZ67LKNgK4dTtZHAMeALAX>
7. Porto, J. Gardey, A. (2013). Definición de números racionales. Recuperado el 15 de diciembre de 2017 de: <https://definicion.de/numeros-rationales/>
8. Prado, F. (2017). TAXONOMÍA DE MARZANO. Recuperado el 15 de diciembre de 2017 de: <https://taxonomiamarzano.weebly.com/iquestpor-queacute-es-uacutetil-la-taxonomiacutea-de-marzano-y-kendall.html>
9. Valdés, I. (2017). Área y perímetro de figuras geométricas . Recuperado el 15 de diciembre de 2017 de: <http://www.monografias.com/docs110/area-y-perimetro-figuras-geometricas/area-y-perimetro-figuras-geometricas.shtml>