

# Maestros aprendiendo juntos a planear y a desarrollar competencias

Angulo, Leidy - Reyes, Aura - Triana, Kelly - Aristizábal, Andrea  
leidydianguloramos@gmail.com – emelinareyes.55@gmail.com  
kelly triana@gmail.com  
Universidad Autónoma de Colombia

## Resumen

Durante las dos últimas décadas en Colombia se ha escuchado constantemente el eslogan “educación de calidad para todos”, a pesar de los esfuerzos realizados por el Ministerio de Educación Nacional (MEN), los resultados presentados por el Programa de Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA), de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD), permiten ver que no se ha logrado desarrollar en los estudiantes del país una competencia matemática de alto nivel. Un factor que puede influir en el desarrollo de las competencias matemáticas de los estudiantes es la coherencia entre los fundamentos que orientan la prueba PISA, los documentos oficiales que reglamentan la enseñanza de la matemática en el país y los planes de estudio que se proponen en las instituciones. En el presente trabajo se propone un taller para profesores para elaboración de unidades didácticas en las que se incluyan habilidades, contenidos y contextos, elementos claves de las competencias matemáticas y que es fundamental en el marco PISA.

**Palabras clave:** Currículo, Prueba PISA matemáticas, Competencias matemáticas, Unidad didáctica.

## 1. Propósito

El interés del taller “Maestros aprendiendo juntos a planear y a desarrollar competencias” es dar a conocer consideraciones teóricas y prácticas que aporten a los docentes, en la planeación curricular, a través de unidades didácticas que tengan coherencia con los referentes curriculares y propósitos educativos sugeridos en documentos tales como, metas educativas 2021, plan decenal de educación 2006-2016, estándares básicos de competencias matemáticas, marco teórico PISA, proyectos educativos institucionales y programas de área.

## 2. Referentes teóricos

Los referentes que se presentan a continuación son la base fundamental con la que se estructura la propuesta realizada, buscando con ellos atender a lo que sugiere el Ministerio de Educación Nacional (MEN), según el cual, el Proyecto Educativo Institucional es la carta de navegación de las escuelas y colegios en la que se expresa la forma en que cada institución buscará cumplir con los fines de la educación propuestas por la ley como lo indica el artículo 14 del decreto 1860 de 1994. Además, atendiendo a que los programas de cada materia, área o campo de pensamiento deben responder a lo propuesto por los PEI institucionales de la misma manera que lo deben hacer las planeaciones y prácticas de los docentes. Se muestran los fines y metas educativos a los que la propuesta busca responder, algunas referencias sobre el programa para la evaluación internacional, fundamentos de los lineamientos y estándares curriculares del Ministerios de Educación Nacional y finalmente algunas consideraciones sobre el currículo y en particular el currículo de matemáticas.

### *Metas educativas 2021*

Las metas educativas 2021 “la educación que queremos para la generación del bicentenario” presenta el consenso de los países iberoamericanos relacionado con la educación, que tiene como objetivo final:

“Lograr a lo largo del próximo decenio una educación que dé respuesta satisfactoria a demandas sociales inaplazables: lograr que más alumnos estudien, durante más tiempo, con una oferta de calidad reconocida, equitativa e inclusiva y en la que participe la gran mayoría de las instituciones y sectores de la sociedad. Existe, pues, el convencimiento de que la educación es la estrategia fundamental para avanzar en la cohesión y en la inclusión social.”. (OEI, 2010).

A partir del análisis de la situación actual de los países y sus necesidades culturales y sociales presentan once metas educativas con sus respectivos indicadores a partir de los cuales cada país será evaluado en el avance, a través del tiempo. La meta educativa octava es de especial interés en éste trabajo: *Fortalecer la profesión docente*. Así como su correspondiente meta específica 21: *Favorecer la capacitación continua y el desarrollo de la carrera profesional docente*.

### ***Currículo***

La investigación tiene en cuenta las definiciones dadas al currículo de Stenhouse (1981): “El currículo es una tentativa para comunicar los principios y rasgos esenciales de un propósito educativo, de forma tal que permanezca abierto a discusión crítica y pueda ser trasladado efectivamente a la práctica” (p.29). Por su parte Coll (1987) propone:

“Entendemos por currículo el proyecto que preside las actividades educativas escolares, precisa sus intenciones y proporciona guías de acción adecuadas y útiles para los profesores que tienen la responsabilidad directa de su ejecución”(p.31).

Es decir que el currículo toma las demandas de la sociedad y ejerce la función de regulador, deberá portar bases y principios generales como la justificación, la planificación y la evaluación de un proyecto educativo institucional y será un orientador en la práctica escolar.

### ***Currículo de matemáticas***

Este trabajo toma como referencia el trabajo desarrollado por Rico (1997) en relación que busca dar respuesta a cuestiones como ¿Qué es y en qué consiste el conocimiento matemático? ¿Qué es el aprendizaje? ¿Qué se

enseña? ¿Para qué sirve el conocimiento? las que dan lugar a muchos otros cuestionamientos; a partir estas cuestiones ontológicas se permite establecer cuatro dimensiones por medio de las cuales se organizan los niveles de reflexión curricular: entre ellas están la Cultural, la Cognitiva o de desarrollo, la Ética y la Social.

### ***Lineamientos curriculares de matemáticas y estándares básicos de competencias matemáticas***

El Ministerio de Educación Nacional (MEN), en el documento de los Lineamientos curriculares de matemáticas (1998), y en los Estándares básicos de matemáticas (2003), presenta una propuesta curricular con nuevos fundamentos teóricos y prácticos con la intención de actualizar y modificar las estructuras de los currículos de la educación matemática en el país, respetando la autonomía de cada proyecto educativo institucional. Por medio de estos documentos el MEN busca orientar y establecer criterios nacionales sobre las estructuras curriculares en función de la formación y el desarrollo integral de las personas de acuerdo con los contextos específicos y las demandas socioculturales de la constante transformación y cambio del mundo moderno. A través, de propuestas fundamentadas, estructuradas, con seguimiento y evaluación.

### ***Competencia matemática en PISA***

Es de interés para el presente trabajo, la definición propuesta en PISA 2012 de competencia matemática, dado que el programa PISA es uno de los de mayor impacto a nivel internacional usado por diferentes naciones para buscar caminos hacia la mejora de la educación:

“la capacidad del individuo para formular, emplear e interpretar las matemáticas en distintos contextos. Incluye el razonamiento matemático y la utilización de conceptos, procedimientos, datos y herramientas matemáticas para describir, explicar y predecir fenómenos. Ayuda a los individuos a reconocer el papel que las matemáticas desempeñan en el mundo y a emitir los juicios y las decisiones bien fundadas que los ciudadanos constructivos, comprometidos y reflexivos necesitan.” (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte España, 2013, p.9).

No solo es pertinente tener en cuenta la definición de competencia matemática según PISA sino es necesario reflexionar sobre los resultados obtenidos por Colombia y el significado de los mismos, veamos: En Colombia el 0.3% de los jóvenes evaluados alcanza los niveles 5 y 6, el 73,8% de los estudiantes no alcanza el nivel dos, ubicándose el 50% en el nivel 1, el que corresponde a quienes saben responder a preguntas relacionadas con contextos que les son conocidos, en los que está presente toda la información pertinente y las preguntas están claramente definidas. Son capaces de identificar la información y llevar a cabo procedimientos rutinarios siguiendo unas instrucciones directas en situaciones explícitas. Pueden realizar acciones obvias que se deducen inmediatamente de los estímulos presentados, estos datos muestran un bajo nivel en la calidad de la educación y ratifica la necesidad de focalizar esfuerzos para transformarla, ya que

“Basados en la evidencia recogida por distintos estudios con datos de PISA, es posible proyectar que con alta probabilidad los estudiantes en niveles 1 y 2 tendrán dificultades para seguir aprendiendo Matemática, usarla constructivamente en su trabajo y aportar conocimiento a su sociedad en el futuro”. (Mineduc, 2014, p.22).

### 3. Propuesta de Actividades

<p><b>Parte 1:</b> Fundamentación y sensibilización. Propósito: Informar y formar sobre los fundamentos de la formación matemática a los docentes en formación y en ejercicio.</p> <p>Reflexionar y pensar sobre la importancia de tener en cuenta referentes como metas educacionales, plan decenal de educación, marco PISA, estándares, PEI, y planes de área al momento de realizar la planeación.</p>	<p><b>Parte 2:</b> Elementos a considerar en el programa de área de matemáticas. Propósito: Identificar los aspectos que los docentes consideran en la planificación.</p> <p>A partir de la siguiente pregunta: Cuando planea una temática de matemáticas, ¿Qué aspectos considera en orden de relevancia? Se debatirá sobre el orden más apropiado según los referentes teóricos propuestos.</p>
--	---

<p><b>Parte 3:</b> Aprender haciendo. Propósito: Evidenciar una forma en que es posible organizar secuencias didácticas en función de la malla curricular.</p> <p><b>Presentación de malla en función de:</b> <i>Competencia: habilidad + contenido.</i></p> <p>Construcción por parte de los docentes de una secuencia didáctica teniendo en cuenta el análisis de las habilidades que se relacionan a un contenido dado.</p>	<p><b>Parte 4:</b> Consolidación de la planificación.</p> <p><b>Propósito:</b> Diseñar una unidad didáctica a partir de un modelo propuesto.</p> <p>Durante ésta última parte, se socializarán las propuestas realizadas por los docentes y se evaluarán en relación a la coherencia con los referentes presentados, los posibles beneficios para la enseñanza y la posibilidad real de aplicación.</p>
--	---

## Referencias bibliográficas

- Ministerio de Educación Nacional. (2003). *Estándares Básicos de Matemáticas*, Bogotá, Colombia.
- Ministerio de Educación de Chile. (2012). *Marcos y pruebas de evaluación de PISA 2012*, Recuperado de [https://s3-us-west-2.amazonaws.com/documentos-web/Estudios+Internacionales/PISA/Informe\\_Nacional\\_Resultados\\_Chile\\_PISA\\_2012.pdf](https://s3-us-west-2.amazonaws.com/documentos-web/Estudios+Internacionales/PISA/Informe_Nacional_Resultados_Chile_PISA_2012.pdf)
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España. (2012). *Marcos y pruebas de evaluación de PISA 2012*. Recuperado de <http://www.mecd.gob.es/dctm/inee/internacional/pisa2012/marcopisa2012.pdf?documentId=0901e72b8177328d>
- OECD (2012). *PISA 2012. Results in Focus. Technical report, OECD*, Programme for International Student Assessment.
- Rico, L. (Coord.) et., al. (1997). *La educación matemática en la enseñanza*. Barcelona: Horsori, 1997, Cap. III, p.61-94.
- Rico, L. (1997). *Currículo de matemáticas en educación secundaria*. Bases teóricas. Madrid, España
- Stenhouse, L. (1981). *Investigación y desarrollo del curriculum*. Madrid, España: Ediciones Morata.