

# La reforma de la Educación Matemática en Costa Rica

## *Perspectiva de la praxis*

**Angel Ruiz**

Presidente

Comité Interamericano de Educación Matemática

Vicepresidente

International Commission on Mathematical Instruction

Director general

Proyecto Reforma de la Educación Matemática en Costa Rica

<http://www.angelruizz.com>

[ruizz.angel@gmail.com](mailto:ruizz.angel@gmail.com)

### **Resumen**

El 21 de mayo del 2012 el Consejo Superior de Educación de Costa Rica (máximo organismo de ese país para la Educación) aprobó nuevos programas de Matemáticas, modificando así programas elaborados en lo esencial en 1995-96 y que habían incorporado algunos pequeños cambios en los años 2001 y 2005. Los nuevos programas empezaron a instalarse en el 2013 en un proceso gradual que tomará de cuatro a cinco años. De esta forma, entre el 2016 y 2017 toda la educación preuniversitaria de Costa Rica estará siguiendo este currículo. Para esto, desde el 2011 se ha invertido en procesos de capacitación y creación de recursos que apoyen su implantación. Más allá de ver este proceso como un diseño curricular y su implementación, debe concebirse como una profunda reforma de la enseñanza de las Matemáticas en Costa Rica. Este trabajo:

- luego de una breve introducción al sistema educativo costarricense, resume los problemas principales de la enseñanza de las Matemáticas en este país,
- analiza los programas escolares de Matemáticas anteriores,
- sintetiza la historia de la aprobación del nuevo currículo,
- describe las principales características del nuevo currículo,

- inscribe el nuevo currículo dentro de la discusión teórica en la Educación Matemática internacional (constructivismo, resolución de problemas, modelación matemática, estudio de la lección, enfoque por competencias),
- describe el *Proyecto Reforma de la Educación Matemática en Costa Rica* que ha sido el factor crucial en la estrategia reformadora seguida por este país,
- estudia la reforma desde la óptica más general (una “meta-reforma” que aporte lecciones),
- reseña las dificultades y desafíos de la misma.

El foco de atención de este trabajo es la reforma de la Educación Matemática en el contexto de un país en vías de desarrollo y la propuesta de una *Perspectiva de la praxis en la Educación Matemática* como estrategia para un cambio curricular y educativo.

### Palabras clave

Educación Matemática, enseñanza de las Matemáticas, Matemáticas, reforma educativa, currículo, resolución de problemas, modelación matemática, práctica educativa, praxis, países en vías de desarrollo, Costa Rica.

### Abstract

In May 21, 2012, the Consejo Superior de Educación de Costa Rica (highest National Board for Education) approved new Math programs, which changed essentially programs developed in 1995–96, which had suffered some minor changes in 2001 and 2005. The new programs started to be installed in 2013 in a gradual process that will take four to five years. In this way, between 2016 and 2017 all pre-university education in Costa Rica will be following this curriculum. Since 2011 the country has invested in training processes and creating resources to support the installation. More than a curriculum design and its implementation this process should be considered as a major reform of the teaching of Mathematics in Costa Rica. This paper:

- after a brief introduction to the Costa Rican System of Education, it summarizes some of the main problems of Mathematics Education in this country,
- analyzes the previous Math school curriculum,
- synthesizes the history of the adoption of the new curriculum,
- describes the main features of the new curriculum,
- discusses the new curriculum within the international Mathematics Education theoretical debates (constructivism, problem solving, mathematical modeling, lesson study, competency-based approach),
- describes the project “Mathematics Education Reform in Costa Rica” that has been the crucial factor in the reform strategy followed by this country,
- studies the reform from the more general perspective (a “meta-reform” analysis which provides diverse lessons to the educational community),
- reviews the difficulties and challenges of this reform.

The focus of this paper is Mathematics Education reforms in the context of a developing peripheral country and the proposal of one strategy for curriculum and educational change with a practical vision that is called: the *Praxis Perspective in Math Education*.

### Key words

Mathematics Education, Teaching of Mathematics, Mathematics, Educational Reform, Curriculum, Problem Solving, Mathematical Modeling, Educational Practice, Praxis, Developing Countries, Costa Rica.

## Introducción

En la comunidad internacional de Educación Matemática ya se ha hablado bastante de reformas curriculares, sin embargo no ha sido común que su foco hayan sido países en vías de desarrollo. Existen diferencias de partida si una sociedad posee o no la mayoría de sus aulas en buen estado, si la preparación docente es de cuatro o cinco años o si es de dos, si hay o no oportunidades dentro de una jornada laboral para hacer investigación o involucrarse en procesos de capacitación. No es lo mismo hacer cambios educativos en una nación homogénea o en una partida por desigualdades socioeconómicas graves. Siempre la vida es territorio para las contingencias, pero hay más de éstas en unos países que en otros.

Para los reformadores educativos de un país en vías de desarrollo no es posible pensar en estrategias simplemente lineales, acabadas, homogéneas y secuenciales. Se deben tomar en cuenta muchas dimensiones simultáneas, y una en especial: la política. No sólo se trata de asegurar una voluntad gubernamental, sino de entender que un texto curricular nunca mordeará la realidad si no se concibe *a priori* en función de esa realidad. La determinación y el dimensionamiento de contenidos, enfoques, métodos, prioridades curriculares plantean una ecuación de diversas variables que debe colocarse en un escenario preciso, y no puede estar exenta de las otras dimensiones que asegurarían su implementación, como las acciones en la preparación inicial y continua de los docentes, la aportación de recursos apropiados y, algo decisivo, la construcción de una base social comprometida con los cambios, capaz de superar obstáculos y dar continuidad a la reforma más allá de las contingencias inevitables.

Por supuesto, se requiere identificar y modular con experticia los hallazgos y experiencias buenas o malas que proporciona una Educación Matemática que se ha asentado en los últimos 60 años ya también como ciencia y no sólo como un arte o una profesión. Hay conocimiento. No obstante y como en toda reforma que afecte los pliegues íntimos de una sociedad, para su éxito se invoca una perspectiva de la praxis.

En Costa Rica se ha dado una experiencia de cambio curricular y de reforma educativa que ha incorporado elementos novedosos no sólo en el diseño curricular sino en la implantación, tocando diversas dimensiones de los quehaceres educativos. Esta experiencia puede ser de interés tanto para los protagonistas en este país (cuyas acciones se encuentran en movimiento y cuyo destino aun es incierto), como para la comunidad internacional en la Educación Matemática.