



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería  
Área Académica de Matemáticas y Física

Línea de investigación: Resolución de problemas y uso de tecnologías digitales en el aprendizaje de las matemáticas  
Programa educativo: Maestría en Ciencias en Matemáticas y su Didáctica

Nombre de la asignatura: Uso de las tecnologías en el aprendizaje de la matemática

Tema: Mediación instrumental

Ciclo: Enero-Junio de 2010.

Profesor: Aarón Reyes Rodríguez

Tema: Mediación instrumental

Abstract: In this course we analyzed some characteristics of instrumental mediation construct, mainly we focus our attention in the role and effect of this construct on learning of mathematics.

Keywords: instrumental mediation, learning, sociocultural approaches.

Palabras clave: mediación instrumental, aprendizaje, aproximaciones socioculturales.



**Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo**

Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería

Centro de Investigación en Matemáticas

Maestría en Ciencias en Matemáticas y su Didáctica

## **Mediación Instrumental**

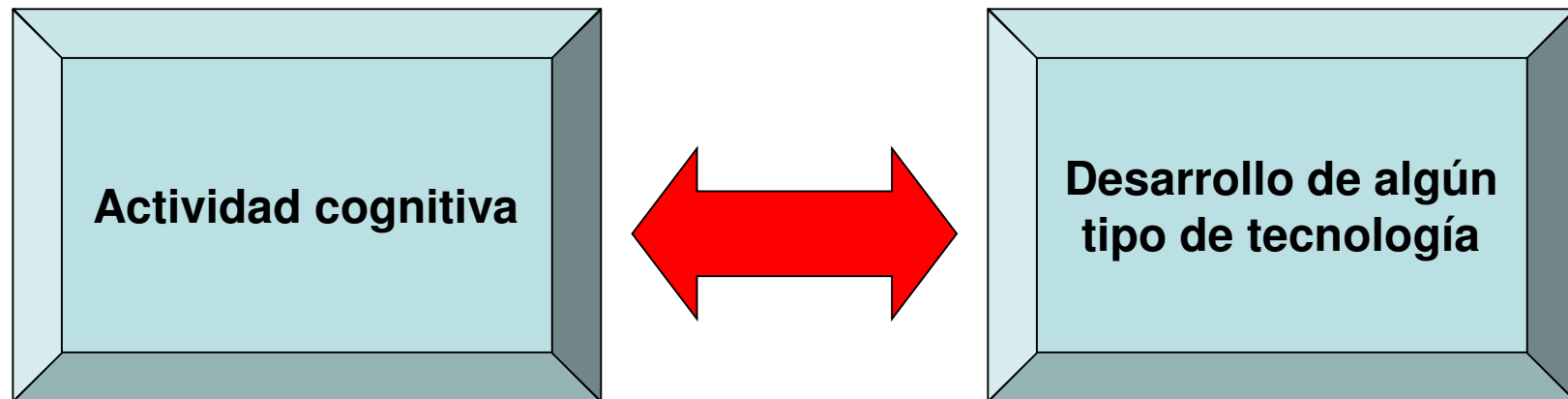
**Febrero de 2010**

# Principio de mediación instrumental

- Todo acto cognitivo está mediado por un instrumento que puede ser material o simbólico.

No hay actividad cognitiva al margen de la actividad de generación y uso de representaciones

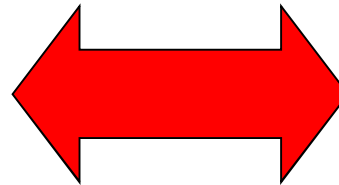
# Mediación instrumental y tecnología



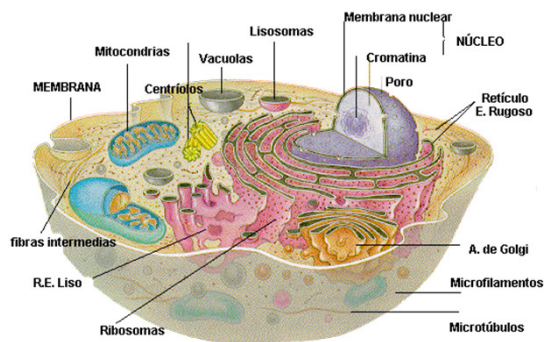
# Mediación instrumental y tecnología



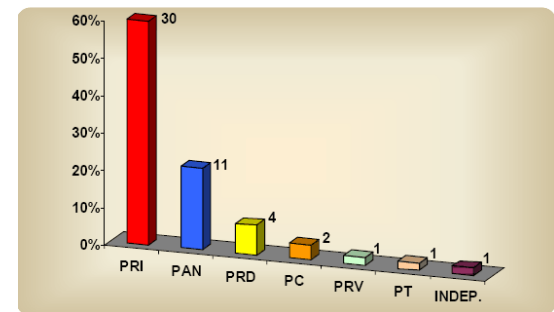
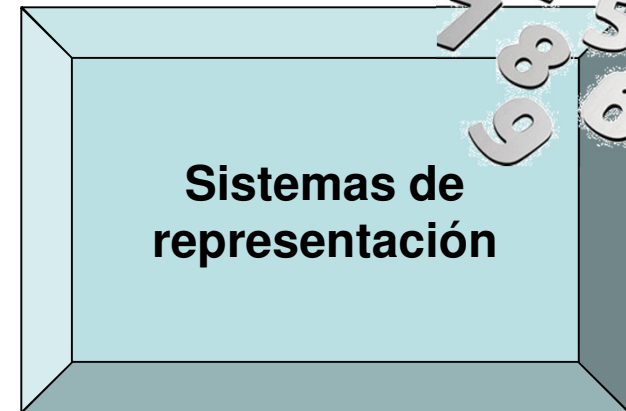
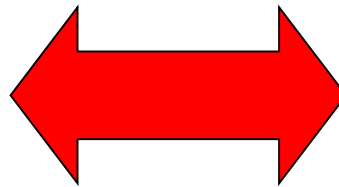
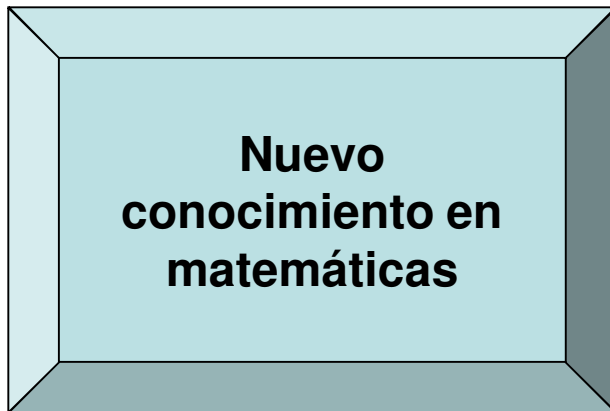
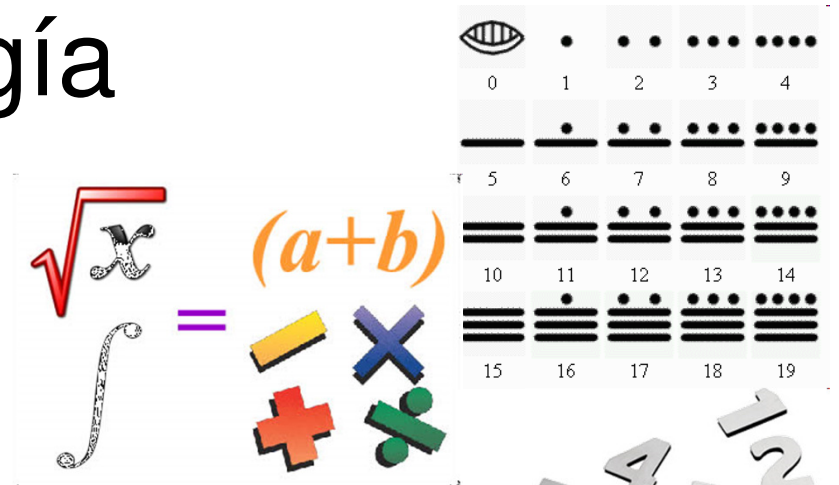
**Nuevo conocimiento en biología**



**Desarrollo de algún tipo de tecnología**



# Mediación instrumental y tecnología



# Características de las representaciones

- Se trabaja con las representaciones como si se trabajara con los objetos matemáticos.
- Las representaciones son una fuente de generación de resultados



# Sistemas de representación ejecutables

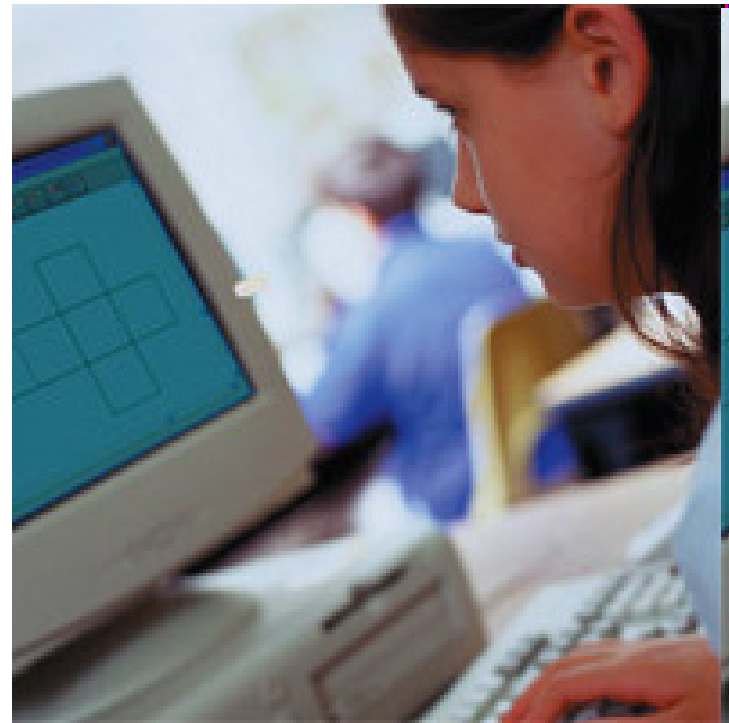
- Son sistemas de representación que ejecutan (simulan) funciones cognitivas que anteriormente eran privativas de los humanos.
- Los sistemas de representación ejecutables permiten al estudiante abordar un problema desde distintos enfoques cognitivos.

# “invisibilidad” de las tecnologías

- Las actividades que se generan a partir de una tecnología se conciben como actividades matemáticas independientes de esa tecnología

# Impacto de las tecnologías digitales

- Con el uso de sistemas de representación ejecutables, la actividad de construcción de significados se torna central.



# Objeto de estudio del profesor y del investigador

- El pensamiento que pueden desarrollar los estudiantes con la mediación de las tecnologías digitales.

# Referencias

- Moreno, L. (2002). Fundamentación cognitiva del currículo matemático. En Ministerio de Educación Nacional (Ed.), *Memorias del Seminario Nacional Formación de Docentes sobre el Uso de Nuevas Tecnologías en el Aula de Matemáticas* (pp. 40-66). Bogotá, Colombia: Ministerio de Educación Nacional.