Tema:
EDUCACIÓN MATEMÁTICA: FRANCIA Y MÉXICO.

Autores:

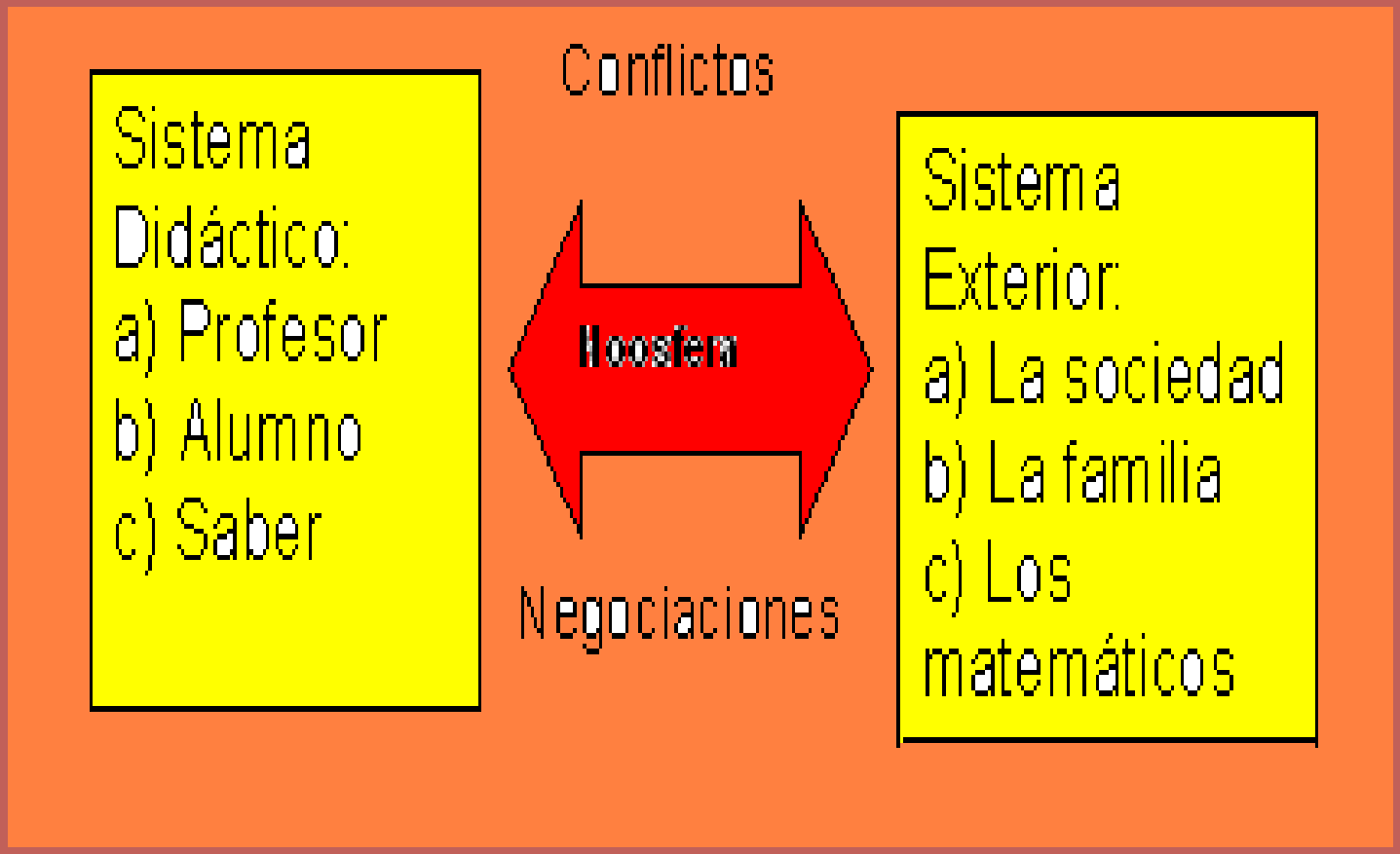
Ing. Miguel Ángel García Licona

M. en C. Elsa González Paredes

La noción de Didáctica Fundamental (D.F.) y sus relaciones con la Educación Matemática (E. M.)

- *Propongo caracterizar la D. F. como la disciplina científica que se interesa por elaborar modelos teóricos (descriptivos, explicativos) de los fenómenos didáctico-matemáticos, partiendo de modelos epistemológicos explícitos sobre la naturaleza de las matemáticas y de los procesos de difusión del conocimiento matemático* **(**Steiner (1990)**)**.

Enfoque sistémico de la DF



Características de la DF en las matemáticas

- La D.F., surge en Francia, principalmente de los trabajos de Brousseau (1989).
- *Es una concepción global de la enseñanza matemática y ligada a teorías específicas de aprendizaje (como: “Situaciones didácticas”, “Teoría Antropológica”, Funciones semióticas, Constructivismo).
- *Búsqueda de paradigmas propios que integren los métodos cuantitativos y cualitativos (heurísticos, lógica difusa).
- * Desarrollo de modelos que comprendan las dimensiones social y cognitiva (Vigotsky).
- *Considera dentro de un contexto particular las interacciones entre el saber, los alumnos y el profesor en el aula.

Valoración de la calidad y relevancia de las aportaciones de la D.F.

- Sierpinska (1993) propone los siguientes criterios de calidad:
- a) **Relevancia.** Que los estudios bajo el enfoque de la DF no sólo mejoren el proceso enseñanza- aprendizaje, sino que además impulsen nuevas investigaciones al señalar nuevas cuestiones y nuevos caminos para explorar.
- b) **Validez de los "productos para la enseñanza“:** Interacción dialéctica entre el conocimiento matemático que se desea a priori y el que realmente se alcanza a posteriori.

Valoración de la calidad y relevancia de las aportaciones de la D.F.

- c) **Objetividad:**
- La absoluta objetiva es imposible de lograr, pero debemos hacer un esfuerzo por evitar la absoluta subjetividad.
- d) **Originalidad:**
- Préstamo de conceptos de otras disciplinas, con el reconocimiento de la fuente.
- e) ***Redescubrimiento de las mismas ideas.***

Valoración de la calidad y relevancia de las aportaciones de la D.F.

- f) **Rigor y precisión:**
- "En educación matemática nunca sabemos de lo que estamos hablando y si lo que decimos es o no verdadero“ (falta de precisión en las definiciones, explicaciones ambiguas).
- g) ***Economía de conceptos:***
- “Se debe tener un gran cuidado cada vez que se introduce un nuevo término” (Poincaré).

La Educación Matemática en México

- El arranque de la investigación en Educación Matemática en nuestro país se sitúa a finales de los 70s con la creación de la Sección de Matemática Educativa en el Centro de Investigación y Estudios Avanzados (Cinvestav), pero es a partir de la década de los 80s que se pueden apreciar avances significativos en el campo.
- - 16 grupos de investigación en todo el país.
- - 5 publicaciones periódicas.
- - Más 3000 egresados especializados en DM
- - Organización y participación en eventos nacionales e internacionales.

La Educación Matemática en México

- Para los niveles medio- superior y superior, las temáticas abordadas son las siguientes: Álgebra, Geometría, Cálculo y Probabilidad.
- Que se abordan mediante las siguientes herramientas didácticas: Razonamiento matemático, comunicación en el aula, Resolución de problemas, Habilidades matemáticas, Desarrollo curricular, Estudios diagnósticos, Evaluación de material didáctico.

La Educación Matemática en México

- Disciplinarmente, los desarrollos más importantes para los niveles medios están concentrados en el álgebra.
- En los niveles medio superior y superior, las temáticas que mayor peso tienen en el curriculum son las relacionadas con el cálculo.
- Por lo que desde el inicio de los 80s se ha centrado el análisis en el diseño curricular en ambas disciplinas álgebra y cálculo.

La Educación Matemática en México

- Por lo que respecta al cálculo, se pueden identificar dos tendencias de dideño curricular que han tomado forma a principios de los 90s:
- la primera está centrada en la enseñanza de conceptos y la segunda en su aprendizaje

La Educación Matemática en México

- Por su parte, los estudios que conciernen al desarrollo del individuo o a la comunicación en el aula se concentran principalmente en el desarrollo del razonamiento matemático y en la resolución de problemas como vía de aprendizaje.

Conclusiones.

- En la Escuela Francesa se observa una aspiración a construir un área de estudio científico propio.
- Steiner afirma que la Educación Matemática debe tender a la transdisciplinariedad.
- La discusión sobre la Educación Matemática no ha sido particularmente abundante en nuestro país, no se puede soslayar su permanencia entre la comunidad, como una preocupación patente, que define y determina el rumbo que debe seguir esta actividad en su desarrollo futuro.

Gracias