**INSTITUTO SUPERIOR DE PROFESORADO Nº 7**

**CARRERA:** Profesorado de Educación Primaria.

**UNIDAD CURRICULAR**: Resolución de problemas y creatividad.

**CURSO**: Primer Año.

**PROFESORADO**: Susana Marzelli.

**CICLO ELECTIVO**: 2013.

Si uno pregunta la solución de un problema, el conocimiento **NO** permanece, es como si uno lo hubiera pedido prestado.- En cambio, si lo piensa uno, es como haberlo adquirido para siempre.-

Prof. Adrián Paenza

**FUNDAMENTACION:**

La escuela, en su interacción permanente con la sociedad, debe preparar al estudiante para que piense en problemas, para que problematice, para que se problematice.

Considerando que el objetivo de la educación matemática es que los estudiantes aprendan matemática a partir de la resolución de problemas. La idea que subyace es que “saber matemática” es “hacer matemática”. Lo que caracteriza a la matemática es precisamente su hacer, sus procesos creativos y generativos. Asumir la enseñanza de la disciplina desde esta perspectiva contribuye a despertar el deseo por aprender matemática, produciendo experiencias desafiantes que ponen en juego la subjetividad en todas sus dimensiones.

La Matemática es una ciencia que por su poder modelizador permite resolver problemas propios (problemas intramatemáticos) como así también de otras disciplinas o de la realidad social (problemas extramatemáticos). Actualmente podemos asegurar que no solo da respuestas a problemas que tienen una solución exacta, sino que también da respuesta a problemas con diferentes grados de aproximación y en diversos contextos.

Evidentemente la resolución de problemas está estrechamente relacionada con la creatividad, que algunos describen como la práctica para generar nuevas ideas y solucionar todo tipo de problemas y desafíos.

Educar en la creatividad es educar para el cambio y significa formar sujetos que – desde la originalidad, la flexibilidad, la iniciativa, la confianza - , pueden afrontar los obstáculos y problemas que se les van presentando en su vida escolar y cotidiana, además de ofrecerles herramientas para la innovación. No se puede hablar de una educación creativa sin mencionar la importancia de un clima que propicie el pensar reflexivo y creativo en la clase.

**EXPECTATIVAS DE LOGROS**:

* **Promover** la confianza en las propias posibilidades para resolver problemas y formularse interrogantes.
* **Utilizar** las distintas formas de representación de los conceptos matemáticos, reconociendo ventajas y limitaciones de cada uno.
* **Usar** en matemática el juego como herramienta didáctica, organizando la clase en función del contenido a enseñar, conduciendo a la reflexión y discusión para lograr la resolución de situaciones problemáticos.
* **Articular** los procedimientos personales con los algoritmos usuales.
* **Lograr** compromiso ético con su futura profesión.
* **Brindar** “herramientas” para el logro de competencias permitiendo el abordaje de los conceptos, procedimientos y actitudes que se pongan en juego al llevarlos a problemas intramatemáticos y extramatemáticos.

**SINTESIS DE CONTENIDOS.**

**UNIDAD 1.**

Hacer matemáticas… una tarea desafiante - “Miedo a la matemática” - ¿Cómo humanizar la matemática? – Aspecto informativo y formativo de la matemática – Tratamiento de la información y resolución de problemas – Pasos necesarios para resolver un problema, según Polya – Algunas técnicas que ayudan a comprender mejor los problemas – Algunos heurísticos de solución de problemas - La resolución de problemas y el pensamiento crítico - La resolución de problemas a través del juego - Juego y lenguaje – Juego y progreso - Juego y aprendizaje – juego y expresión – Juego y creación – Problemas: diferentes concepciones – Nuevos roles del docente, alumnos y contenidos – Fases de una situación didáctica – Contextualización y descontextualización del saber, según Guy Brousseau – La enseñanza de la matemática a través del problema – “Saber matemática significa saber resolver problemas” según Susana de García y Liliana de Cattaneo.

**UNIDAD 2.**

El papel del problema en la enseñanza y aprendizaje de la matemática – Estrategias del pensamiento matemático - Búsqueda de estrategias personales – Problemas que involucran: números racionales, sistema de numeración, operaciones en el campo de los números racionales, espacio físico y geométrico, medida – Tipo de problemas: abiertos, no rutinarios, sin solución con cantidad finita de soluciones (solución única o con más de una solución), con infinitas soluciones – Factores que intervienen en el proceso de resolución de problemas matemáticos – Errores y obstáculos que inciden en la resolución – La evaluación a través de los problemas. ¿Problemas o ejercicios? ¿Qué capacidades se requieren para enfrentar y resolver problemas? ¿Cómo se desarrollan estas capacidades? Problemas, sentidos, procedimientos y escrituras. ¿Qué es un problema? ¿Que se busca que suceda al presentar un problema?

**BIBLIOGRAFIA:**

* Entretenimiento para la clase de matemática – Isabel Ortega – Editorial Magisterio del río de la plata.
* Didáctica de matemáticas – Aportes y reflexiones - Editorial Paidós.
* Matemática… ¿Estas ahí? – Adrián Paénza – Editores siglo XXI – Colección Ciencia que ladra.
* La enseñanza de la Matemática a través del problema – Sistemas de apoyo Educativo - Revista Santafesina para la educación primaria.
* Lápiz y papel – proyecto educativo, matemática – Ana María García y Gustavo Zorzoli - Editorial Tiempos.
* Juegos matemáticos – Eduardo Suárez.
* Enfoque, hacia una didáctica humanista de la matemática – Luís Santaló y colaboradores.
* Como plantear y resolver problemas – Polya Georg – Editorial Trillas – México 1974.
* Enseñanza de la Matemática – Toranzos Fausto I. – Editorial Kapelusz. Buenos Aires. 1963.
* Didáctica de la matemática – Valiente Barderas Santiago – Editorial La Muralla S.A. Madrid 2000
* Diáctica de la matemática – María Esther Rey – Primer y segundo Ciclo – Estrada. Bs As. 1991.
* Grupo P.R.E.M. Aprendo haciendo matemática – U.N.R. Rosario 1997.
* Enseñar aritmética a los más chicos – Cecilia Parra, Irma Saiz – Editorial Homosapiens
* ¿Cómo, esto también es matemática? Adrián Paenza – Editorial Sudamericana.