

## LA MATEMATICA Y LA EDUCACION DEL ADOLESCENTE

Carmen Peme de Aranega

### I. Definición de educación:

La educación, en nuestra concepción, es un proceso que tiene dos sentidos: *de la sociedad a la persona y de la persona a la sociedad.*

Cada uno de estos sentidos tiene dos caras: *asimilación y acomodación.* La educación es, entonces, un proceso bifacético de asimilación y acomodación biosociocultural por el cual -por un lado- la persona desarrolla sus potencialidades, aprehendiendo y reelaborando los contenidos, patrones y valores de su sociedad y -por otro lado- la sociedad encauza las disposiciones individuales, asegurando su propia continuidad y transformación. Resumiendo: la educación es un proceso permanente de individualización y socialización personal; y de continuidad y transformación social.

### II. Algunas consideraciones políticas en:

#### 1) En educación:

Toda sociedad tiene una responsabilidad ineludible, la de establecer una política educacional que, asegurando el proceso en ambos sentidos, tienda al logro de sus objetivos como país. Un plan nacional que aspire al logro de un país económico y socialmente independiente debe tener en cuenta la estrecha relación entre persona, sociedad y educación. Al hacerlo deberá favorecer en cada uno de los ciudadanos, y a lo largo de toda su vida, ciertas características, especialmente tratadas por García Hoz como rasgos propios (ontológicos) de la persona. Estos rasgos son: la *singularidad* (que se manifiesta en la originalidad y se expresa como creatividad); la

*autonomía* (que se manifiesta en la libertad psicológica de elegir y de decidir) y la *apertura* (que se manifiesta en la comunicación y en la interrelación entre las distintas personas). Una política educativa que ponga el acento en estos rasgos fortalecerá en los ciudadanos la *participación creativa*, el *uso responsable de la libertad* y la *colaboración social*. Y, simultáneamente, fortalecerá en la sociedad una *evolución nacional propia y autónoma* apoyada en *procesos sociales democráticos* y en *relaciones de convivencia adecuadas y justas*.

Si la política educativa no se apoya en los rasgos citados se acrecienta el riesgo de que los ciudadanos se automaticen, se masifiquen y se vuelvan socialmente improductivos; como así también de que se dogmatizan y de que se aislen. Simultáneamente se hacen mayores los riesgos de que la sociedad no evolucione, de que se apoye en *procesos sociales totalitarios* y en *relaciones de convivencia individualistas e injustas*.

## 2) *En Ciencia y Tecnología.*

Un desarrollo independiente del país no se logra sin un desarrollo científico-tecnológico nacional. De ahí entonces la necesidad de planificar, en el marco de esa política educativa y de una política científico-tecnológica general, una política específica de educación científico-tecnológica orientada hacia las necesidades y objetivos nacionales.

A nivel de la *política científico-tecnológica* se requiere:

- (A) Una integración de esta política con la social, la sanitaria, la educativa, la económica, etc.
- (B) Una mayor integración entre Ciencia (básica y aplicada), Tecnología y sistema productivo.
- (C) Un presupuesto adecuado para la investigación y el desarrollo,
- (D) Recursos humanos suficientes y adecuadamente formados.

## 3) *En educación científico-tecnológica.*

La educación científico-tecnológica favorece, en todos los ciudada-

nos, el desarrollo de las actitudes y potencialidades necesarias para participar conciente, comprometida y creativamente en el proceso de continuidad y cambio que el país necesita para su independencia.

Esta política educacional científico-tecnológica requiere de una planificación que integre la política educativa y la de Ciencia y Técnica y que se relacione con las otras políticas. Además, de una discusión participativa, interdisciplinaria e interniveles.

En el marco de nuestra concepción se deben lograr, entre otros objetivos, los siguientes: que todo ciudadano comprenda el quehacer científico-tecnológico como una actividad que desarrolla la sociedad para atender a sus propios problemas; que preste atención con sentido comunitario, a problemas de su realidad biosociocultural. Además, es importante que todo ciudadano desarrolle iniciativa para participar conciente, comprometida y creativamente en su solución y un pensamiento lógico-matemático y físico-causal que le permita comprender esa realidad y sus problemas.

Objetivos como estos, entre otros, favorecen el desarrollo de la singularidad, la apertura y la autonomía de cada persona, coadyuvando a la evolución y a la transformación independiente del país.

#### Operacionalización de esos objetivos

Estos objetivos generales, referidos al nivel más global de la planificación, se operacionalizarán cada vez más en los distintos niveles específicos de planificación. Es decir, se establecerán de forma menos general (tal que puedan ser alcanzados por los estudiantes en tiempos más inmediatos: al finalizar un ciclo, una asignatura, una unidad de enseñanza-aprendizaje y aún una clase). La operacionalización implica además, el establecimiento de los objetivos en términos de comportamientos observables tal que permitan evaluar de modo directo conductas exteriorizables o inferir acerca de otras conductas interiorizadas que se evalúan sólo a través de manifestaciones comportamentales indirectas).

La operacionalización de los objetivos se lleva a cabo según ciertos criterios. Los más importantes son los *psicológicos* y los *lógicos*. Los primeros se apoyan en conocimientos psicológicos (referentes a la posibilidad que poseen los alumnos de construir determinados comportamientos según sea el período o etapa evolutiva en que se encuentren. Los criterios lógicos se apoyan en la evolución histórica de los conocimientos humanos (que han separado esos conocimientos en áreas o disciplinas, como así también en la estructura intrínseca de cada una de ellas).

Si bien estamos de acuerdo con el primer tipo de criterios (que, al establecer objetivos de la educación científica-tecnológica en los diferentes niveles del sistema educativo, tiene en cuenta las etapas evolutivas de los educandos) pensamos que el segundo tipo de criterios (que, como resultado de la evolución histórica y de la especialización, ha conducido al establecimiento de distintos objetivos para cada ciencia o disciplina tecnológica del sistema educativo) ha conducido a desintegrar el *aprendizaje (como proceso)* y el *conocimiento (como producto)*, lo cual va en desmedro de un propósito de la educación tantas veces explicitado: el de la formación integral del hombre. De ahí que últimamente nos hayamos dedicado a estudiar la necesidad de una integración de áreas (\*). Hasta tanto esta integración sea posible se requerirá el establecimiento de objetivos para un determinado nivel, ciclo, modalidad y asignatura.

El marco conceptual que hemos presentado es evidentemente político, pero resulta indispensable, a nuestro juicio, tomar posiciones acerca de el para qué y del por qué de la educación, a los fines de llevar a cabo una tarea que tiene que dejar de ser exclusivamente técnica para convertirse en reflexivamente científica.

Por otra parte, no sería adecuado tratar un tema como el de la educación del adolescente sin haber resuelto como docentes la problemática de

---

(\*) Aranega, C.P. de; Barmat, M.L.R. de; De Longhi, A.L.T.; "Coordinación, combinación e integración de disciplinas en la Educación Fundamental. Algunas experiencias en la República Argentina". IMAF-UNC (1983).

qué es la educación y cuál es su deber ser.

### III. Características psicológicas del adolescente

Este artículo está destinado esencialmente a profesores de Enseñanza Media y Terciaria. Esta es la razón por la cual caracterizamos un tipo de adolescentes: aquéllos que, finalizada la escuela primaria, continúan a lo largo de la escuela secundaria. Estos adolescentes tienen una integración con la realidad biosociocultural en que se encuentran inmersos diferente del grupo que no ingresa en el nivel medio del sistema educativo. En efecto, la sociedad, a través de la escuela, regula y sistematiza las interacciones de estos adolescentes con su medio, permitiéndole, así, una mejor comprensión de la realidad global y de sus factores constitutivos. Lamentablemente -como dijimos antes- esa realidad se separa en diferentes disciplinas escolares y este hecho contribuye a que el proceso de regulación y sistematización de las interacciones con el medio se sectorice y parcialice.

Este tipo de adolescente, a que hacemos referencia, se diferencia del grupo que abandona la escuela en el nivel primario en que el proceso de gestación de su identidad es más largo. Además, tiene ante sí un abanico mucho más amplio de "estilo de vida" para optar y a través de los cuales poder encauzar su proceso de singularidad, apertura y autonomía en la elección de determinados roles sociales, delimitados por una carrera o una ocupación de un cierto status.

Partimos de una realidad: un niño que, finalizado su nivel primario, ingresa al nivel medio en pleno proceso de cambio biopsicosocial y que apunta al logro de su identidad en el marco de una realidad más compleja y mediata. Desde el punto de vista cognoscitivo finaliza el período de las llamadas por Piaget "operaciones concretas" y entra en el período de las "operaciones formales". Este período se caracteriza precisamente por el pensamiento reflexivo. A los 11 ó 12 años el niño comienza a razonar de un modo hipotético-deductivo y sobre proposiciones que pueden no estar relacionadas con la realidad. Así como en el período de las operaciones concretas el niño razona sobre la realidad y sus objetos concretos (su

estructura cognitiva es algo así como una agrupación de operaciones de primer grado) en el período de las operaciones formales el púber no sólo puede razonar sobre esa realidad fáctica, sino que también puede reflexionar sobre esas operaciones concretas (su estructura cognitiva opera entonces sobre operaciones siendo algo así como una agrupación de operaciones de segundo grado). En ese momento el pensamiento puede desprenderse del contenido concreto y sobrepasar lo real, puede operar con formas puras y entender lo probable. Se abre así el camino hacia la combinatoria (que permite clasificar, clasificaciones y seriar seriaciones). Todo ello da lugar a una nueva lógica. Esta nueva lógica le permite al adolescente tener acceso a:

- a) la lógica formal y
- b) la deducción matemática,

ambas "pensamiento puro" que opera sobre signos independientes de lo real. Estas estructuras lógico-matemáticas y proposicionales favorecen c) el desarrollo de un espíritu experimental tendiente a la búsqueda de explicaciones y leyes.

El apoyo mutuo de las operaciones lógico-matemáticas (a y b) y de la progresiva construcción de relaciones causales (c) le permiten una aproximación cada vez mayor a los procedimientos del pensamiento científico. La asimilación de los hechos a los esquemas lógico-matemáticos (a y b) permite encuadrarlos, estructurarlos, enriquecerlos, facilitando un razonamiento inductivo de las leyes que rigen los fenómenos naturales y la construcción de teorías. El desarrollo de las operaciones lógico-matemáticas (a y b) que operan sobre objetos (no sólo discretos, sino también continuos) le hace posible el construir un concepto objetivo del tiempo.

Este pensamiento formal (con su gran apertura inductiva y deductiva) permite una descentración de lo real; la realidad pasa a ser un subconjunto dentro de un conjunto más abarcativo: lo probable. Sin lugar a duda este progreso constructivo constituye un cambio de perspectiva desde el cual el adolescente se inserta en su realidad biosociocultural:

la llamada "idealismo adolescente".

El mundo de los valores, hasta entonces limitado a las fronteras de la realidad concreta, se abre ahora a todas las posibilidades inter-individuales o sociales arribando a una nueva dimensión: la de los "valores ideales o supraindividuales". Los nuevos instrumentos deductivos, el logro de un concepto objetivo del tiempo, a lo que se suma la apertura de los valores a las nuevas posibilidades, permite al adolescente anticipar situaciones hacia las cuales tender y entre las cuales optar ("de acuerdo con" o "en oposición al" mundo inmediato o mediato de los adultos).

El acelerado crecimiento fisiológico y somático constituye una nueva energía sin límites que, orientada hacia valores ideales, conduce al adolescente a pensar en su absoluta posibilidad de transformar la realidad. Esto explica otro rasgo adolescente: la omnipotencia. El logro de su identidad le permitirá, a posteriori, adaptarse a la realidad biosociocultural eligiendo una carrera o una ocupación que lo conduzca a satisfacer sus necesidades de creatividad y de transformación social. La sociedad entonces, al favorecer el logro de la identidad adolescente, asegura su propia evolución en tanto, como señala Erickson "la adolescencia constituye un regenerador vital en el proceso de evolución social porque la juventud puede ofrecer su lealtad y sus energías, tanto para la conservación de lo que continúa considerando verdadero, como para la corrección revolucionaria de lo que ha perdido su significación regenerativa".(\*)

A nuestro juicio esto sólo se logra en un marco en el cual los docentes (sean del área que sean) estimulen la singularidad, la autonomía y la apertura como rasgos ontológicos fundamentales; es decir, que favorezcan en los adolescentes el logro de una identidad que le permita manifestar su creatividad, su libertad psicológica responsable y su comunicación.

---

(\*) Erickson, E. "Identidad, juventud y crisis". Ed. Paidós. Bs.As. 1974, pág. 109.

Para ello necesita valorar en la sociedad adecuadas relaciones de convivencia basadas en la justicia social, en procesos sociales democráticos y en una evolución nacional autónoma.

Contribuir como docentes al logro de la identidad del adolescente es ayudarlo a colaborar y a participar autónoma y creativamente en una sociedad que, orientada hacia la independencia, la justicia social y la democracia requiere del esfuerzo de todos para resolver los problemas que implica su continuidad, su transformación y su perfeccionamiento.

#### IV. La Educación en la Matemática

Una vez esclarecidas las características del adolescente en la escuela secundaria y lo que implica el logro de su identidad, pasaremos a definir la Matemática.

La Matemática como Ciencia es tanto un producto como un proceso. Como *producto* es un conjunto coherente y sistemático de conocimientos presentados deductivamente, en continuo crecimiento. Este crecimiento implica -por un lado- el desarrollo de nuevos contenidos que ramifican los existentes y -por otro- la unificación de los conocimientos diversificados. Este cuerpo de conocimientos está relacionado, tanto con las otras áreas científicas, como con los desarrollos tecnológicos; y crece en función de problemas intrínsecos (de la Matemática misma) y de problemas extrínsecos (surgidos de la sociedad, de otras Ciencias o de la Tecnología). El crecimiento de los contenidos matemáticos constituye, precisamente, el resultado de lo que es la Matemática como *proceso*: un proceso inductivo-deductivo de investigación de problemas.

De lo expuesto se derivan entonces algunos objetivos generales de la Educación en la Matemática. Se debe lograr que el alumno:

- Comprenda que los productos matemáticos son diferentes de los procesos que sirvieron para arribar a ellos; es decir, que la Matemática es tanto un marco conceptual como un proceso constructivo.
- Comprenda que el proceso constructivo de la Matemática es un proceso de investigación y de resolución de problemas.
- Comprenda que ese proceso requiere tanto de la inducción como de la de-

ducción.

-Construya un conjunto de conocimientos mínimos.

-Investigue y resuelva problemas matemáticos y no matemáticos.

Los objetivos establecidos se logran si las actividades de enseñanza-aprendizaje seleccionadas por el docente se centran alrededor de la investigación y resolución de problemas, tanto matemáticos, cuanto no matemáticos. Dichos problemas pueden ser teóricos o prácticos, abstractos o concretos.

La característica principal de estas actividades *Consiste en la presentación a los alumnos de situaciones problemáticas, cuyo tratamiento requiere un proceso activo-creativo de estudio, semejante al que utilizan los matemáticos.*

*Las situaciones problemáticas elegidas deben reunir una serie de condiciones. Deben ser motivadoras en su presentación y permitir en su investigación la aplicación de conocimientos ya aprendidos por los alumnos; además deben dar lugar al desarrollo de nuevos contenidos matemáticos, sin cuyo aprendizaje no se puede resolver el problema.*

*Es decir, el problema que se presente al alumno (pertenzca a la vida cotidiana, a otras Ciencias, o a la Matemática misma) debe ser atractivo como para generar en el alumno el deseo de analizarlo, estudiarlo y resolverlo. La comprensión y resolución del problema debe estar garantizada por los conocimientos y experiencias previas del estudiante, pero, en algún momento del proceso de investigación, debe surgir la necesidad de nuevos contenidos matemáticos, sin los cuales resulta imposible resolver el problema. Esta última condición diferencia precisamente estas situaciones problemáticas de aquellas otras cuya resolución implica sólo la aplicación de conocimientos previos. No es que nos pongamos a estas últimas, sino que pensamos que, cuando se seleccionan problemas que el alumno no puede resolver sólo con los conocimientos que posee, se incentiva su interés y se lo impulsa a poner en*

juego su propio razonamiento para "descubrir" o crear conceptos, relaciones, estructuras, etc. Este tipo de situaciones problemáticas, no sólo conduce a la adquisición de nuevos contenidos matemáticos, sino también a que el alumno vea la utilidad de los mismos en situaciones concretas". (\*)

A esto debe agregarse un punto importante de considerar: la necesidad de que la técnica de resolución de problemas se combine en el aula con otras técnicas grupales, tal que las interacciones personales en el estudio de esas situaciones enriquezcan tanto al grupo como a sus integrantes, favoreciendo simultáneamente los rasgos de creatividad, autonomía y comunicación.

#### IV. Contribución de la Matemática a la educación del adolescente.

Así como, hasta los 11 ó 12 años las operaciones lógico-matemáticas permiten al niño establecer relaciones de semejanza, de equivalencia, clasificar, seriar, etc. objetos discretos y continuos de la realidad concreta; desde los 11 ó 12 años la entrada en el período de las operaciones formales le permitirá una estructuración mucho más abarcativa en la que lo concreto es sólo una parte. El poder descentrar contenidos y forma, propio de esta etapa, le permite acceder a las construcciones (inductivas y deductivas) que le ofrece la Matemática como proceso y comprender la estructura general de sus productos finales, si la interacción con ella se regula y sistematiza adecuadamente.

El aporte de la Matemática a la educación del adolescente estriba entonces en proporcionarle situaciones que requieran (para su estudio, su análisis y su solución) de procedimientos inductivos y deductivos de pensamiento, en una etapa en que los mismos se generan y completan desprendiéndose de la realidad y operando sobre formas puras. Si bien como producto la Matemática tiene un aspecto puramente deductivo, como proceso

(\*) Sanchez, C.; Aranega, C.P. de; Pujada, S.M. "Sugerencias de un método para la Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática en la Escuela Media". IMAF - UNC (1980).

de elaboración consiste en la construcción de demostraciones que se descubren por medio del razonamiento plausible y de las conjeturas. De ahí entonces que la Educación en la Matemática favorezca el desarrollo de los procesos inductivos y deductivos del razonamiento reflexivo del adolescente. El planteo de situaciones problemáticas motiva al adolescente a descubrir generalizaciones verdaderas y a demostrarlas deductivamente, permitiéndole plantear (por inducción) conclusiones exploratorias y confirmarlas (empleando el razonamiento deductivo que caracteriza la demostración lógica).

El aspecto inductivo del proceso matemático contribuye entonces a desarrollar el análisis y la inducción reflexiva por la cual el adolescente, frente a su realidad y sobrepasándola, busca descubrir generalizaciones verdaderas. Coadyuva de esta manera al pensamiento científico, a la vez creativo y crítico que, frente a un problema concreto o abstracto, plantea y formula hipótesis de solución y establece conclusiones a la luz de los datos y de las pruebas disponibles. El proceso de investigación matemática (que se inicia inductivamente) finaliza con una demostración (lo que implica un razonamiento deductivo). La esencia del razonamiento deductivo es partir de ciertos términos (definidos y sin definir) y de ciertas proposiciones (demostradas o simplemente supuestos) y, por deducciones lógicas, arribar a conclusiones. Lo importante es que el adolescente comprenda que las conclusiones obtenidas en forma lógica dependen de los términos y proposiciones iniciales. Y que ésta es la razón por la cual (antes de comenzar el razonamiento lógico) resulta necesario, tanto definir la mayor cantidad de términos iniciales, como demostrar la mayor cantidad de proposiciones previas. Es decir, que los términos sin definir y las proposiciones no demostradas (supuestos) deben reducirse al mínimo. Además, el adolescente debe comprender que si el conjunto de supuestos iniciales (axiomas y postulados) resulta consistente y completo, la probabilidad de obtener deductivamente conclusiones válidas es mayor.

Todo esto implica que el alumno comprenda que el razonamiento lógico no es por sí verdadero. Si el adolescente lo entiende puede entonces comprender que el razonamiento deductivo que se emplea para reflexionar sobre la realidad no es verdadero simplemente porque sea lógico (ya que la deduc

ción más perfecta puede conducir a conclusiones no significativas o a conclusiones falsas, si se parte de definiciones incorrectas o de supuestos iniciales inapropiados o falsos). Puede comprender también que un razonamiento deductivo será más claro y convincente si parte de un mínimo de términos sin definir y de un mínimo de supuestos.

La Matemática como proceso deductivo favorece así la síntesis y la deducción reflexiva rigurosa, colaborando al desarrollo de ideas y principios de otras áreas del pensamiento. La Educación en la Matemática coadyuva con esto a que el adolescente, no sólo piense deductivamente de un modo riguroso, sino que establezca criterios que le permitan evaluar críticamente razonamientos lógicos, suyos o ajenos. La investigación de situaciones problemáticas ayuda al adolescente a construir productos (conocimientos) y procesos reflexivos rigurosos, a más de habituarse a un lenguaje preciso transferible a la comunicación en otros campos. Los problemas planteados no deben limitarse al campo de la Matemática. El estudio de otros, no matemáticos, que requieren para su solución de conocimientos matemáticos y de procesos inductivos y deductivos de pensamiento, favorece la posibilidad de transferir la actitud inquisitiva, la motivación de buscar soluciones y el uso de un pensamiento riguroso a problemas de la realidad biosociocultural en que el adolescente está inmerso.

Por otra parte, el estudio de estos problemas lo conduce a: a) establecer relaciones entre ciertos campos de la Matemática, esencialmente aplicados, y otras áreas científico-tecnológicas y aún sociales y b) asimilar los hechos a los esquemas lógico-matemáticos, lo cual permite estructurarlos y enriquecerlos, favoreciéndose, de este modo la inducción de leyes naturales y sociales. Además, el empleo de operaciones lógico-matemáticas en situaciones que implican conocimientos de otras áreas, enriquece la estructuración formal, coherente e integrada de los conocimientos del adolescente. En síntesis: El planteo de situaciones problemáticas, como centro de las actividades de enseñanza-aprendizaje de la Matemática, conduce al adolescente al desarrollo gradual de sus estructuras cognitivas facilitando la estructuración de una identidad creativa; autónoma y que se comunica con la realidad biosociocultural en que está inmersa.

Bibliografía

- 1) Burton, W.; Kimball, R.; Wing, R.. Hacia un pensamiento eficaz. Ed. Troquel. Bs.As. - 1969.
- 2) De Levita, D.. El concepto de identidad. Ed. Marymar. Bs.As. - 1977.
- 3) Erickson, E.. Identidad, juventud y crisis. Ed. Paidós. Bs.As.- 1971.
- 4) García Hoz, V.. Educación personalizada. Ed. Mircea. Madrid - 1978.
- 5) Geymonat, L.. El pensamiento científico. Ed. Eudeba. Bs.As. - 1961.
- 6) Inhelder, B.; Piaget, J.. De la lógica del niño a la lógica del adolescente. Ed. Paidós - 1955.
- 7) Piaget, J.. Introducción a la Epistemología Genética. 1. El pensamiento matemático. Ed. Paidós. Bs. As. - 1975.
- 8) Piaget, J.; Inhelder, B.. Psicología del niño. Ed. Morata. Madrid - 1969.
- 9) Piaget, J.. Seis estudios de Psicología. Seix Barral. Barcelona - 1968,
- 10) Piaget, J.. Tratado de Lógica y conocimiento científico - Tomo III - Epistemología de la Matemática. Ed. Paidós. Bs. As. 1979.
- 11) Polya, G.. Cómo plantear y resolver problemas. Serie de Matemática. Ed. Trillas. México - 1979.
- 12) Stone y Church. Niñez y adolescencia. Ed. Hormé - 1965.

Instituto de Matemática, Astronomía y Física  
Universidad Nacional de Córdoba

MAS NOTICIAS

"Segunda Reunión Nacional de Educación en la Química" - (REQ II).  
Se realizará en la Facultad de Filosofía, Humanidades y Artes de la Universidad Nacional de San Juan, durante los días 5, 6, 7 y 8 de Setiembre del corriente año. Por informes e inscripciones dirigirse a:

Departamento de Física y Química  
Facultad de Filosofía, Humanidades y Artes  
Universidad Nacional de San Juan  
Avenida Ignacio de la Roza 230 - Oeste  
5400 - SAN JUAN

Participantes: profesores de Química y docentes vinculados con la misma, de todo el país y los distintos niveles de enseñanza.

\*\*\*\* \*\* \*\*\*\*

El "VII Seminario Nacional de Matemática" organizado por el IMAF, se llevará a cabo en el complejo turístico que posee la Universidad Nacional de Córdoba en Vaquerías (Sierras de Córdoba) desde el 30 de Julio al 10 de Agosto del corriente año. Este seminario, que se lleva a cabo cada dos años, tiene por objeto promover, orientar y estimular el estudio de áreas importantes de la Matemática. Está estructurado alrededor de cursos cortos, en temas centrales y al alcance de estudiantes avanzados de una carrera en Matemática. Es un esfuerzo tendiente a promover la cultura Matemática de sus participantes y mostrar los grandes temas donde pueden realizarse investigaciones valiosas.

Para solicitar información dirigirse a:

VII Seminario Nacional de Matemática  
IMAF  
Avda Valparaíso y R. Martínez  
Ciudad Universitaria  
5000 - CORDOBA