

2002  
10



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

Ref.: Expte. 432.622/80  
Anexo 1 a Resolución CD N° 1217/93

NUUEVO MODELO DE PROGRAMA A REGIR A PARTIR  
DEL 2do. CUATRIMESTRE DE 1993  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

U. R. A.  
1. - DEPARTAMENTO/INSTITUTO de CEFIEC  
2. - CARRERA de: a) Licenciatura en ORIENTACION  
b) Doctorado y/o Post-Grado en ORIENTACION  
c) Profesorado en MATEMATICA  
d) Cursos Técnicos en Meteorología  
e) Cursos de Idiomas 2002

3. - 1er. CUATRIMESTRE/ ~~2do~~ AÑO 2002  
4. - N\* DE CODIGO DE CARRERA.....  
5. - MATERIA SEMINARIO\*.....N\* DE CODIGO.....  
6. - PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas -  
para la Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado) 3 Puntos  
7. - PLAN DE ESTUDIO Año.....  
8. - CARACTER DE LA MATERIA (obligatoria u optativa) OPTATIVA  
9. - DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral u otra) CUATRIMESTRAL  
10. - HORAS DE CLASES SEMANAL:

- a) Teóricas.....hs
  - b) Problemas.....hs
  - c) Laboratorio.....hs
  - d) Seminarios.....hs
  - e) Teórico-problemas.....hs
  - f) Teórico-prácticas.....hs
  - g) Totales Horas.....4
11. - CARGA HORARIA TOTAL.....64.....hs  
12. - ASIGNATURAS CORRELATIVAS...NO POSEE.....

\* LA CONCEPTUALIZACION del TRABAJO del DOCENTE EN LA CLASE de MATEMATICA

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

13. - FORMA DE EVALUACION..... EXAMEN FINAL  
14. - PROGRAMA ANALITICO (adjuntarlo) SE ADJUNTA  
15. - BIBLIOGRAFIA (indicar título del libro, autor, Editorial y año de publicación)

1 SE ADJUNTA  
11 .....  
111 .....

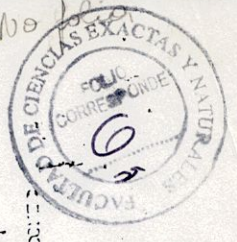
FIRMA PROFESOR: [Signature] FIRMA DIRECTOR: [Signature]  
Aclaración firma: [Signature] Sello Aclaratorio: [Signature]  
FECHA: [Signature]

NOTA: Para la validez de la información presentada se solicita que todas las páginas estén inicialadas y firmadas al final por el Señor Director del Departamento/Instituto/ Carrera o Responsable del área correspondiente y debidamente selladas y fechadas.

OTRA: Se recuerda que los objetivos y los contenidos mínimos están incluidos en el Plan de Estudio respectivo y sólo son modificables por Resolución del Consejo Superior de la Universidad de Buenos Aires. -

[Signature]  
Dr. JUAN H. CARRASCO  
Secretario Académico

Dr. EDUARDO F. RECONTE  
Decano



prof 202 100  
10



Seminario de Didáctica de la Matemática. Año 2002.

### La conceptualización del trabajo del docente en la clase de Matemática.

#### 1. El estudio de la acción didáctica del profesor en el marco de la Teoría de Situaciones. Acerca de lo didáctico y lo a didáctico. El contrato.

a) En las primeras versiones de la Teoría de Situaciones, la acción didáctica del docente se conceptualiza en términos de devolución e institucionalización. La situación "a didáctica" se concibe como aquella en la que el alumno despliega actividad matemática sin intervención del docente con relación al saber. Sin embargo, en la mayoría de las situaciones que concebimos en el marco de las investigaciones, el docente se ve obligado a intervenir en momentos que, a priori, habían sido concebidos como a didácticos. Estas intervenciones apuntan, por ejemplo, a señalar eventuales contradicciones entre los miembros de un pequeño grupo, a lograr la explicitación de lo que los alumnos acaban de realizar para ayudarlos a reorientar el trabajo, a indagar las razones por las cuales los alumnos han elegido cierto camino, a demandar formas de validación de la producción si las mismas no se han puesto en juego en la interacción con el problema, etc, etc, etc. ¿Qué papel juegan estas intervenciones didácticas en la elaboración del conocimiento que emerge a partir de la situación? ¿Cómo conceptualizarlas teóricamente? ¿Son suficientes las categorías "devolución" e "institucionalización" o sería necesario ampliar el modelo de la acción didáctica del docente, para lograr identificar nuevas cuestiones en el proceso de enseñanza y en la evolución de los conocimientos de los alumnos?

b) En el artículo "Los diferentes roles del maestro", Brousseau señala: *"Hay una diferencia entre adaptarse a un problema que plantea el medio, insoslayable, y adaptarse al deseo del docente. La significación del conocimiento es completamente diferente. Una situación de aprendizaje es una situación donde lo que se hace tiene un carácter de necesidad en relación con obligaciones que no son arbitrarias ni didácticas"*.

Sin embargo, hemos "observado" en nuestro trabajo que muchas veces, la interpretación que los alumnos hacen acerca de los implícitos sobre un cierto objeto matemático que conlleva la intervención del docente, puede modificar el vínculo de los alumnos con dicho objeto. Es decir, la intervención didáctica parece desencadenar en esos casos, un proceso de producción de conocimiento nuevo, por parte del alumno. Esto nos plantea la siguiente cuestión: si hay producción de conocimiento por parte del alumno, hay actividad "a didáctica", pero si la misma se genera a partir de la interpretación que el alumno hace sobre la carga de implícitos de la intervención del docente, el alumno produce conocimiento por "adaptarse al deseo del docente". ¿Podríamos decir entonces que se trata de un momento que es simultáneamente didáctico y a -didáctico? La noción de "contrato didáctico" atraviesa esta cuestión. El alumno capta una nueva cláusula del contrato didáctico ligado al conocimiento que está en la escena, pero lo hace revisando sus propios esquemas de conocimiento y no de una manera formal y externa al conocimiento. ¿Son estos elementos suficientes para relativizar la contraposición tan tajante entre adaptarse al "medio" y

adaptarse al deseo del docente y, para revalorizar la consideración por parte del alumno de los deseos del docente, como un motor de avance en su aprendizaje? ¿Qué "riesgos" se correrían con esta revalorización?



Para abordar estos aspectos discutiremos los siguientes artículos:

Bloch, Isabelle, (1999) L'articulation du travail mathématique du professeur et de l'élève dans l'enseignement de l'analyse en première scientifique. Détermination d'un milieu- connaissances et saviors. Recherches en Didactique des Mathématiques. Vol 19.2 pp 135-194.

Sensevy, Gerard; Mercier, Alain, Schubauer-Leoni, María Luisa (2000) Vers un modele de l'action didactique du professeur a propos de la course a 20. RDM, 20.3 263-304

Mercier, Alain (1998): La participation des eleves a l'enseignement. RDM 18.3, 279-310.

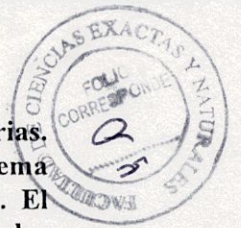
Greñier, Dense (1998): Milieu et contrat dans l'étude de l'enseignant et des interactions didactiques. En Interactions Didactiques, Agosto de 1998.

## **2. La relación del docente que ofrece su curso para experimentaciones con el equipo de investigación.**

En el tiempo que llevamos trabajando en investigación didáctica, la comunicación al docente de la situación que debía implementar, ha ido transitando por distintas modalidades. En un momento tuvimos la pretensión de "atrapar" todas las variables en una "ficha" que le entregábamos al docente, a la manera de libreto a desarrollar. Al tiempo de andar, vimos que esto era problemático, sobre todo porque dejaba al docente pendiente de un texto y poco disponible para los hechos de la clase. Comenzamos entonces a pensar en la necesidad de dejar un margen amplio de acción al docente, comunicándole algo que llamábamos lo "esencial" de la situación, convencidos de que dicha esencia no sólo existía sino que también podía ser transmitida. En el camino nos dimos cuenta además, de que las cosas no eran iguales de una situación a otra: en algunos casos, dejando un margen amplio de acción al docente, maestros diferentes, lograban clases "parecidas" desde el punto de vista del conocimiento matemático puesto en juego, en tanto que en otros ese margen librado al docente hacía que de un curso a otro las situaciones fueran completamente diferentes. En general, hemos tendido a incorporar al docente sólo para comunicarle la situación, una vez que tuviéramos "todo cocinado", pero también hemos comenzado a considerar la posibilidad de que el docente discuta con el equipo algo más que la situación que va a llevar al aula. Cualquiera sea la opción tomada, el tema sigue siendo problemático y un objetivo del seminario es discutir esta cuestión. Nos apoyaremos en un artículo de Aline Robert que toma el tema tangencialmente, pero acá habrá mucho de elaboración del grupo. El artículo en cuestión (que también toma puntos del tema 1 de este programa) es

Robert, Aline (2001): Les recherches sur les pratiques des enseignants et les contraintes de l'exercice du métier d'enseignant. RDM 21.1.2

3. Entre la ingeniería didáctica y el estudio de clases ordinarias. Necesidades de investigación en nuestro medio. La inserción en el sistema usual de las situaciones estudiadas en el marco de la investigación. El problema del tiempo y de la cultura de la clase como un problema de los investigadores. Los problemas del investigador que trabaja en currículo, en formación de docentes y/o en capacitación docente.



Últimamente “florece” en Francia muchas investigaciones que estudian las clases ordinarias, es decir aquellas clases en las que el investigador no ha tomado ninguna decisión respecto del trabajo didáctico que lleva adelante el docente. Hay también investigación “tipo ingeniería”, pero pareciera que en menor medida. Está claro que nadie está contraponiendo un tipo de investigación con otra, ni que se trata de “optar” o definir una única línea. Pero nos parecía interesante discutir esto en el caso nuestro, en el que “sabemos” de antemano, sobre la poca “solidez” de nuestro sistema. ¿Cuál sería el “asunto” de las investigaciones sobre la enseñanza ordinaria? ¿Qué tipo de conocimiento estaríamos produciendo? ¿Es necesario para intentar operar sobre el sistema y producir modificaciones?

Al mismo tiempo, las investigaciones de ingeniería didáctica, plantean muchos problemas cuando se piensa en “insertarlas” en el sistema, por ejemplo a través del currículo o en instancias de capacitación. ¿Cuál es la legitimidad (matemática y didáctica) de los objetos producidos en la investigación? ¿Cómo tener en cuenta la problemática del tiempo? ¿Cómo ligar estos productos a los más “usuales” que existen en las clases? ¿Qué robustez frente a las diferentes culturas posibles en una clase?

Para discutir este punto tomaremos como referencia principal el libro de Sensevy, aunque acá también será fundamental el aporte de los participantes:

Sensevy, G; (1998): *Institutions Didactiques. Étude et autonomie à l' école élémentaire*, París, PUF. (En principio de este libro tomaremos los capítulos IV y V).

Primera reunión: martes 9 de abril, 14.30 horas. Aula a confirmar.

Patricia Sadovsky