

Proyecto 5: Perfeccionamiento y Actualización

Este grupo debe centralizar informaciones acerca de las necesidades de perfeccionamiento o actualización de profesores en los distintos lugares del país, y también acerca de los recursos humanos disponibles para encarar las acciones respectivas.

Coordinadores: Lic. Ricardo Romero
Lic. José Castro.

Proyecto 6: REF 4 (Cuarta Reunión Nacional)

Se trata de organizar la Cuarta Reunión Nacional sobre Educación en la Física; en la ciudad de San Miguel de Tucumán, provincia de Tucumán, a fines del presente año.

Coordinador: Ing. Marcelo Zani

En la actualidad preside la APFA el Ing. Félix Mitnik, siendo la dirección la siguiente:

APFA- Casilla de Correo 40
Sucursal 16
(5016) Córdoba
(Argentina)

M. TRICARICO

SEGUNDA REUNION NACIONAL DE EDUCACION EN LA QUIMICA. REPUBLICA ARGENTINA-1984

Organizada por el Departamento de Física y Química de la Facultad de Filosofía, Humanidades y Artes de la Universidad Nacional de San Juan se efectuó en la ciudad de San Juan, República Argentina, los días 5, 6, 7 y 8 de septiembre de 1984 la Segunda Reunión Nacional de Educación en la Química (REQ-2). En la misma participaron

profesores del nivel medio y terciario (universitario y no universitario) de todo el país y alumnos del último año del profesorado de Química de diversos establecimientos de formación de profesores.

Se presentaron aproximadamente 40 trabajos vinculados en general con la enseñanza de la química a nivel secundario y terciario que fueron publicados en un volumen de 517 páginas. Dichos trabajos, después de expuestos, fueron discutidos en mesas de trabajo y sobre ellos se elaboraron distintas recomendaciones del Congreso que fueron aprobadas en una sesión plenaria final.

Se desarrollaron además conferencias a cargo de distintos expositores, mesas redondas, aparatos e instrumental científico y se efectuó paralelamente la proyección de películas didácticas sobre distintos aspectos de la química y su enseñanza.

Se decidió efectuar la próxima reunión Nacional de Educación en la Química (REQ-3) en la ciudad de San Luis. De acuerdo con información posteriormente publicada, la misma se efectuará durante los días 21 a 24 de agosto de 1985 y tendrá como sede la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia de la Universidad Nacional de San Luis, con la coordinación general del Profesor José Miguel Abraham.

Posteriormente, después de clausurada la REQ-2, se efectuó la Asamblea Constitutiva de la Asociación de Profesores de Química de la Argentina durante la cual se dieron las bases para la misma y se discutió un proyecto de estatuto que será considerado en definitiva por los profesores de todo el país. Se espera que sea aprobado definitivamente, con las modificaciones necesarias, en otra asamblea a efectuarse en

forma simultánea o a continuación de la REQ-3.

DR. FAUSTINO F. BELTRAN

VI SIMPOSIO NACIONAL DE ENSEÑANZA DE FISICA (BRASIL)

Se realizó en la Universidad Federal Fluminense, Niterói, Estado de Río de Janeiro, el VI Simposio Nacional de Enseñanza de la Física, del 21 al 25 de enero de 1985, patrocinado por la Sociedad Brasileira de Física. Este evento, que se realiza cada 3 años tuvo como objetivo:

- i) dar continuidad a las discusiones sobre Enseñanza de la Física realizada en el Brasil durante los últimos 13 años.
- ii) Profundizar temas necesarios al desarrollo de Enseñanza de la Física en el Brasil.
- iii) Dar oportunidad para que se relacionasen profesores e investigadores que trabajan en el área.
- iv) Despertar nuevas perspectivas de trabajo en este campo.

Los trabajos se desarrollaron en 3 líneas básicas

- L1— Investigación en Enseñanza de la Física
- L2— Integración entre la acción y la formación del profesor de física.
- L3— Programas y currículas para la Enseñanza de la Física.

A través de Cursos y ciclos de exposiciones, mesas redondas, grupos de trabajo, sesiones de comunicaciones, conferencias, debates y encuentros.

CELIA DIBAR

CENTROS DE DOCUMENTACION Y FORMACION DEL PROFESORADO

PRESENTACION DE LAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACION Y FORMACION EN UN LABORATORIO DE DIDACTICA DE LAS CIENCIAS FISICAS EN FRANCIA

Soussan, G.
Director del Laboratorio de Didáctica

de las Ciencias Físicas.
Universidad de París XI. Bat 420
91405 ORSAY-FRANCIA.

El laboratorio de investigación en didáctica de las Ciencias Físicas funciona desde 1976 conjuntamente con el servicio de formación para profesores

de primer ciclo de la enseñanza media, en el Centro de Orsay de la Universidad de París XI.

La problemática, los objetivos, la metodología de la investigación, surgen de la opción fundamental del laboratorio que se basa en la doble relación entre investigación y formación de

profesores:

— Los resultados de la investigación son utilizados en los cursillos de formación y la investigación es un medio para la formación de los profesores.

Actividades del Laboratorio

1. Formación

La interrelación formación/investigación condujo al Laboratorio a experimentar diferentes tipos de acciones de formación, caracterizadas todas ellas por la importancia relativa de esos dos polos.

A continuación presentamos las acciones de formación emprendidas.

1.1 Cursillos de formación científica y de sensibilización didáctica.

En ellos los profesores reciben los conocimientos científicos de base dentro de los tópicos contenidos en los programas de primer ciclo de la enseñanza media: propiedades físicas de la materia, electricidad, astronomía, mecánica, energía, química.

Cada sesión de trabajo se compone de presentaciones orales a cargo de los animadores y de manipulaciones realizadas por los participantes.

1.2 Grupos de estudio

Los participantes profundizan sus conocimientos científicos y en discusión de grupo elaboran una progresión de temas y las secuencias de clase para un nivel determinado. Observaciones de clase son realizadas con apoyo de la videoscopia, lo que permite analizar los problemas planteados durante el proceso de enseñanza aprendizaje.

1.3 Grupos de formación-investigación

Luego de algunos años de funcionamiento de los grupos de estudio se vio la necesidad de crear los grupos de formación-investigación, que fueron puestos en marcha hace dos años.

En efecto, la amplitud y la diversidad de los problemas planteados por la enseñanza de las ciencias físicas por un lado, y el desarrollo de la psicología cognoscitiva por el otro, nos condujeron a impartir a los profesores motivados una formación a la investigación aplicada. De esta manera pueden participar en trabajos que permiten crear las condiciones favorables para una verdadera formación científica de los jóvenes, así como el desarrollo de sus capacidades intelectuales y de su autonomía.

1.4 Problemática del profesor en formación

Hemos constatado que la necesidad primordial de los profesores se dirige hacia un mejoramiento de sus conocimientos científicos. Paralelamente desean iniciarse en la realización de experiencias simples, para utilizarlas en sus clases. Durante su formación, el profesor comienza, poco a poco, a interrogarse y formular problemas de orden didácticos.

Podemos esquematizar la evolución de la problemática del profesor en formación de la siguiente manera:

1— ¿qué debo enseñar? (es decir, ¿qué conocimientos deben adquirir los alumnos?)

2— ya que se trata de una enseñanza experimental, ¿qué experiencias puedo proponerles para ilustrar e introducir las diferentes nociones?

3— ¿qué formación deben procurar las ciencias físicas? ¿en qué consiste una verdadera formación científica?

4— ¿qué didáctica poner en marcha para que mi enseñanza permita una real formación científica?

5— ¿cuáles son los obstáculos que los jóvenes deben salvar para apropiarse de una formación científica, tanto en el plano cognoscitivo como metodológico? ¿qué aspecto de la personalidad del educando procura desarrollar una formación científica?

Esta última problemática se la plantea aquel profesor que, poco a poco ha adquirido una actitud científica. En este estadio lo que lo motiva ya no es solo lo que debe enseñar, si no lo que el alumno debe aprender. Su atención se centra ahora en el educando en situación de aprendizaje y las preguntas que se plantea en este momento son las siguientes:

¿cómo aprende el alumno?

¿qué obstáculo debe salvar para evolucionar sus representaciones espontáneas hacia un conocimiento científico estructurado?

2. Investigación

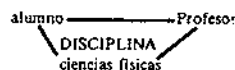
La finalidad de nuestro trabajo es la búsqueda de las condiciones que favorezcan la estructuración de un saber científico en los jóvenes, el desarrollo de sus capacidades mentales y de su autonomía. Nuestro problema fundamental es que el educando sea el actor principal en dicha construcción, beneficiando de esta manera el desarrollo pleno de su personalidad.

Dada esta finalidad, nuestros estudios toman en cuenta todo el medio que rodea al alumno, ya que este se encuentra en situación de aprendizaje potencial en todos los momentos de su vida.

Podemos esquematizar los componentes del ambiente del educando con la siguiente representación:



De este sistema global, y sin perder de vista la importancia de todos los elementos, hemos extraído el siguiente sistema que será objeto de nuestro estudio:



Durante nuestro trabajo, estudiamos cada elemento de ese sistema, y las relaciones existentes entre ellos. Estos estudios son comunicados, discutidos, completados en el grupo investigación-formación. Cada profesor se apropia el conjunto de la reflexión y experimenta esta didáctica en sus clases. La experimentación permite poner en evidencia los obstáculos que los alumnos deben vencer para construir el conocimiento, recoger los datos necesarios para analizar las causas de estos obstáculos, y los procesos puestos efectivamente en marcha por los alumnos frente a dichos obstáculos.

Principales ejes de nuestra investigación

1. Estudio de las representaciones de los educandos acerca de nociones de física y química (calor, temperatura, materia, modelo).
2. Definición de los objetivos de aprendizaje cognoscitivo y metodológicos. Búsqueda de actividades y procedimientos que permitan dichos aprendizajes en situación de clase.
3. Estudio de los procesos mentales puestos en juego por los educandos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje: este estudio se realiza mediante entrevistas y sobre todo a partir de los datos recogidos durante la experimentación en situación de clase (grabación audio, video, documentos escritos por los alumnos, cuestiones de evaluaciones).
4. Estudio de los obstáculos encontrados por los alumnos: este estudio se realiza a partir de los datos recogidos durante la experimentación, y también confrontando estos datos con los con-

cernientes a las representaciones y los estudios epistemológicos.

5. Estudio sobre la introducción del modelo atómico-molecular y la evolución del mismo en los educandos.

6. Estudio de las implicaciones de los resultados obtenidos en los puntos precedentes sobre la elaboración de procedimientos que favorezcan la apropiación de los conocimientos.

7. Estudio epistemológico de algunas nociones químicas: especie química, elemento, modelo.

PROYECTO SOBRE CREACION DE CENTROS REGIONALES MULTIPLICADORES (CRM) Y MEJORA DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS

Ministerio de Cultura y Educación de la Nación y Organización de Estados Americanos (OEA).

El Proyecto del título tiene sede en la Dirección Nacional de Enseñanza Media y cuenta con el soporte de la Organización de Estados Americanos. Bajo la dirección de la Profesora Graciela Meroni, a cargo de la citada Dirección de Enseñanza y con la coordinación del Licenciado Heraclio O. Rival pone el énfasis en la implementación de acción científica en general. Para ello se está actuando en la línea del perfeccionamiento y la actualización en servicio de docentes de todos los niveles y jurisdicciones en las áreas de Biología, Física, Química y Matemáticas, produciendo consecuentemente mate-

riales de apoyo tanto en cuanto a contenidos renovados como a metodologías modernas.

Un logro fundamental ha sido la creación de Centros Regionales Multiplicadores (CRM) en las Provincias de Misiones, Jujuy, Chubut, Mendoza y San Juan, para coordinar a nivel regional las actividades del Proyecto y realizar reuniones, cursos, talleres, organizar grupos de estudio e investigación educativa y desarrollar en suma todo tipo de tareas destinadas a mejorar la calidad del proceso de enseñanza/aprendizaje.

Se pretende de esta manera descentralizar las acciones del Proyecto otorgando la relevancia indispensable a las distintas provincias y regiones de la República. Asimismo y con idénticas motivaciones se han creado Centros Locales y Provinciales cuyo funcionamiento se reactivará fuertemente durante este año, en las provincias de Catamarca, Tucumán, Buenos Aires, Santa Fé y Mendoza.

Por otra parte, además de los Cursos de carácter nacional que tienen lugar prácticamente en todo el país, destinados a profesores y maestros en el área de las ciencias, el Proyecto organiza los Cursos Latinoamericanos de Integración entre Matemática, Biología, Física y Química a los que asisten becarios de toda Latinoamérica y docentes argentinos.

Otro aspecto de la labor desarrollada es el apoyo a diversas iniciativas ten-

dientes al logro de los objetivos generales ya enunciados al comienzo de estas líneas; así por ejemplo junto con docentes de las Universidades Nacionales de San Luis, San Juan y Córdoba se organizaron desde 1978 las Reuniones Nacionales sobre Educación en la Física, la tercera de las cuales tuvo lugar en 1983 en la provincia de Córdoba con la asistencia de más de 1200 profesores de todo el ámbito nacional. En este momento está en preparación la Cuarta Reunión Nacional que se llevará a cabo a fines de este año en la ciudad de San Miguel de Tucumán en la provincia del mismo nombre.

De estas Reuniones surgió la idea de crear la Asociación de Profesores de Física de la Argentina, (APFA), que, ya consolidada, está actuando en todo el país llevando a cabo varios proyectos que comentaremos en otra ocasión. Del mismo modo se auspició la Primera Reunión Nacional sobre Educación en la Química en 1984, que resultó un importante punto de partida para la concentración de acciones con la finalidad de mejorar la enseñanza de esa disciplina.

Durante 1985 se acentuarán las tareas mencionadas, prestando decidido apoyo a todas las actividades que contribuyan de un modo u otro al proceso de renovación de la educación en nuestro país.

Prof. HUGO R. TRICARICO
Proyecto OEA-Ciencias

NOTICIAS

VIIIèmes JOURNÉES INTERNATIONALES sur l'Éducation Scientifique

Lundi 3, mardi 4 et mercredi 5 février 1986 à CHAMONIX au Centre Jean FRANCO

Le thème général des VIIIèmes Journées est:

Pensée Scientifique et Vie quotidienne

Dans de nombreux domaines de la vie quotidienne, les résultats de la science, l'impact des techniques modifient les pratiques et les idées: hygiène et santé, nutrition, vie sexuelle, maîtrise de l'environnement à l'échelle individuelle, régionale, mondiale, modes domestiques

de production (cuisine, jardinage...) et d'usage des instruments. Existe-t-il des domaines qui ne soient pas modifiés?

On peut penser que la pensée scientifique, largement diffusée, devrait conduire chacun à mieux dominer ces évolutions. Mais comment se font la diffusion et l'appropriation du savoir scientifique dans les pratiques quotidiennes, comment s'applique-t-il, quelle relation entretient-il avec les savoirs courants? Quelle est la pertinence de l'éducation scientifique donnée actuellement dans les écoles, dans les médias, dans les musées, etc.

L'examen de ces divers problèmes devrait conduire à envisager de manière

précise, concrète et critique l'intégration des apprentissages scolaires et de la vie quotidienne: quelles en sont les ressources, les difficultés, les contradictions. Enfin, quelle formation des maîtres, sur les plans de la culture scientifique et des savoirs professionnels, doit-on maintenant développer?

L'ensemble de ces questions devrait être au coeur des contributions aux prochaines Journées. Mais pour répondre à un besoin, les travaux sur ce thème seront complétés par des présentations (affiches, matériels, productions) sur les recherches et innovations récentes. Enfin un atelier particulier sera consacré aux problèmes théoriques et méthodologi-