

BOLETIN DE LA ACADEMIA NACIONAL DE EDUCACION



Número 46

Buenos Aires, Diciembre de 2000

NOTICIAS DE LA CORPORACION

- El premio de la Academia es sobre Educación Media Pág. 2
- La Academia de Educación cedió contenidos a EDUC.AR Pág. 2
- **Porto, Weinberg, Vanossi y Sanguinetti** en la Comisión pro Monumento a **Gutiérrez**..... Pág. 2

IDEAS Y TRABAJOS

- 

"El misterio como asignatura",
por el **Dr. Ing. Hilario Fernández Long** Pág. 3
- 

"La Conquista: una epopeya olvidada",
por el **Dr. Juan Carlos Agulla** Pág. 5
- 

"Aportes de REDUC a la investigación educativa",
por el **Dr. Miguel Petty S.J.**..... Pág.12
- 

"La era de la información y la inteligencia digital",
por el **Dr. Antonio M. Battro** Pág.14
- 

"El lector independiente",
por la **Prof. María Celia Agudo de Córscico** Pág.16
- 

"La regionalización como tema de la reforma educativa Argentina: la educación artística",
por la **Dra. Ana Lucía Frega** Pág.21
- 

"La formación de los profesores de ciencias en la Argentina",
por los doctores **Alberto Pascual Maiztegui, Eduardo González, Hugo Roberto Tricárico, Julia Salinas, Ana María Pessoa de Carvalho y Daniel Gil Pérez** Pág. 26

EDUCACION EN LA ARGENTINA

- Nuevos pasos del Programa Nacional de Formación Docente Pág. 35
- Se lanzó una red de redes bibliotecológicas Pág. 36

EDUCACION INTERNACIONAL

- La promesa educativa de las nuevas tecnologías Pág. 38

VIDA ACADEMICA

- El académico **Sobrevila** codirige una obra sobre la enseñanza de la ingeniería Pág. 40
- Invitan a **Salonia** a un Seminario en México Pág. 40
- **Sanguinetti** y un nuevo libro sobre Ópera..... Pág. 40

(...) La Academia se propone, asimismo, funcionar como agencia promotora de la creatividad y la innovación en materia educativa y como institución capaz de asumir la responsabilidad de una celosa custodia del cumplimiento de los valores y principios fundamentales expresados en la Constitución Nacional (...)

- De los objetivos de la Academia Nacional de Educación -

Comisión Directiva:

Avelino J. PORTO
Presidente
Gilda LAMARQUE DE ROMERO BREST
Vice-Presidente 1º
Héctor Félix BRAVO
Vice-Presidente 2º
Alfredo Manuel van GELDEREN
Secretario
Gregorio WEINBERG
Pro-Secretario
Luis Ricardo SILVA
Tesorero
María Celia AGUDO DE CORSICO
Pro-Tesoraera
Rosa MOURE DE VICIEN
Alberto C. TAQUINI (h)
Fernando STORNI S.J.
Vocales

Miembros de Número:

Prof. María Celia AGUDO DE CORSICO
Dr. Juan Carlos AGULLA
Dr. Antonio M. BATTRO
Dr. Jorge BOSCH
Dr. Héctor Félix BRAVO
Dr. José Luis CANTINI
Prof. Ana María EICHELBAUM DE BABINI
Dr. Ing. Hilario FERNANDEZ LONG
Dra. Ana Lucía FREGA
Dr. Pedro J. FRIAS
Dr. Guillermo JAIM ETCHEVERRY
Prof. Alfredo Manuel van GELDEREN
Prof. Gilda LAMARQUE DE ROMERO BREST
Prof. Elida LEIBOVICH DE GUEVENTTER
Dr. Alberto Pascual MAIZTEGUI
Prof. Mabel MANACORDA DE ROSETTI
Dr. Fernando MARTINEZ PAZ
Prof. Rosa MOURE DE VICIEN
Dr. Humberto PETREI
Dr. Miguel PETTY S.J.
Dr. Avelino J. PORTO
Ing. Horacio C. REGGINI
Dr. Horacio J. A. RIMOLDI
Prof. Antonio F. SALONIA
Dr. Horacio SANGUINETTI
Dr. Ruth SAUTU
Dr. Luis Ricardo SILVA
Dr. Pedro SIMONCINI
Ing. Marcelo SOBREVILA
Dr. Fernando STORNI S.J.
Dr. Alberto C. TAQUINI (h)
Lic. Juan Carlos TEDESCO
Dr. Jorge Reinaldo VANOSSO
Dr. Marcelo J. VERNENGO
Dr. Gregorio WEINBERG

Académicos Eméritos:

Mons. Guillermo BLANCO
Prof. Jorge Cristian HANSEN
Dr. Horacio RODRIGUEZ CASTELLS
Dr. Luis Antonio SANTALO

Académicos Correspondientes:

Dr. Gabriel BETANCOUR MEJIA, en Colombia
Dr. John BRADEMÁS, en los EEUU
Dr. Ricardo DIEZ HOCHLEITNER, en España
Ing. Miguel Ángel YADAROLA, en Córdoba

EL PREMIO DE LA ACADEMIA ES SOBRE EDUCACIÓN MEDIA

Hay tiempo hasta el 30 de junio para presentar los trabajos

“El problema de la Educación Media en la Argentina” es el tema sobre el que deberán versar los trabajos inéditos que podrán presentar los interesados, menores de 40 años y residentes en el país, para participar en el **Premio Academia Nacional de Educación 2001**.

El Primer Premio consiste en la suma de \$5000, diploma de honor y publicación del trabajo premiado; el segundo obtendrá

\$2000 y diploma; y habrá hasta cuatro menciones especiales y diploma.

La presentación de los trabajos se deberá realizar antes del 30 de junio de 2001.

El Jurado estará integrado por los siguientes académicos: **Dra. Ana Lucía Frega, Prof. Alfredo Manuel van Gelderen, Dr. Guillermo Jaim Etcheverry, Dr. Alfredo P. Maiztegui, Dr. Horacio Sanguinetti,**

Prof. María Celia Agudo de Córscico y Prof. Antonio Francisco Salonia.

Para solicitar las bases formales del concurso los interesados podrán dirigirse a la sede de la **Academia Nacional de Educación**, Pacheco de Melo 2084, 1º piso, por correspondencia o personalmente, de 11 a 19; o por correo electrónico a acaedsec@acaedu.edu.ar y tel.fax 4806-8817.

LA ACADEMIA DE EDUCACIÓN CEDIÓ CONTENIDOS A EDUC.AR

El portal dispondrá de publicaciones de la corporación

El portal educativo estatal **Educ.ar** y la **Academia Nacional de Educación** firmaron un contrato de cesión de contenidos de la “*Colección Estudios*”, volúmenes del 1 al 17, y de la

obra “*La formación docente en debate*”, editados por la corporación.

“*La cesión será gratuita mientras Educ.ar mantenga la*

prestación del servicio del sitio con carácter gratuito”, dice el convenio que lleva la firma del presidente de la Academia, **Dr. Avelino José Porto.**

Nuestra corporación podrá, por su parte, solicitar a Educ.ar copia de las versiones digitalizadas de los contenidos cedidos.

PORTO, WEINBERG, VANOSSI Y SANGUINETTI EN LA COMISIÓN PRO MONUMENTO A GUTIÉRREZ

El 22 de noviembre de 2000 el **Senado de la Nación** sancionó la Ley de Creación de la **Comisión Nacional Pro Monumento a Juan María Gutiérrez**, de la que el Presidente de la Academia Nacional de Educación, **Avelino J. Porto** y los académicos

Gregorio Weinberg, Jorge Reynaldo Vanossi y Horacio Sanguinetti, entre otras distinguidas figuras de la vida intelectual argentina, son miembros.

La Comisión tiene como presidenta ho-

noraria a la **Sra. María Teresa Gutiérrez Cullen de Arauz**, bisnieta del prócer; a presidentes de academias nacionales, rectores de universidades y de otras instituciones de relieve.

EL MISTERIO COMO ASIGNATURA

Por el Dr. Ing. Hilario Fernández Long

*Conceptos expuestos el 3 de abril de 2000
en la Academia Nacional de Educación*

En esta exposición propondré incluir el tema del misterio, en los programas de estudio de las escuelas. Me apresuro a decir que cuando me refiero al misterio no estoy pensando en los hechos portentosos que analiza la parapsicología, y mucho menos en los misterios religiosos; sino en el misterio que se encuentra presente en todos los hechos de la vida diaria.

Un proverbio oriental dice que quienes no pueden ver el misterio en lo simple y ordinario suelen buscarlo en lo complejo y extraordinario.

Yo quiero referirme al misterio en el sentido en que lo tomaba Einstein cuando decía:

“Lo más hermoso que podemos experimentar es lo misterioso. Es la fuente “de todo arte verdadero y de toda ciencia. Quienes no experimentan esta emoción, incapaces de detenerse y maravillarse, sobrecogidos por la admiración, están como muertos: con los ojos cerrados”.

Existe una creencia popular que dice más o menos esto:

En la antigüedad, la gente era ignorante y pensaba que los fenómenos de la naturaleza eran producidos por los dioses. Ahora la ciencia nos ha explicado todo, y ya no quedan misterios.

Esto es lo que creo imprescindible explicar en las escuelas: la ciencia no sólo no ha explicado todo, sino que ha develado algunos misterios, introduciendo muchos otros misterios nuevos.

El más notorio de los misterios es el que plantea el científico Richard Swinburne, con estas palabras:

“Es extraordinario que exista algo. Seguramente, el más natural estado de cosas sería simplemente que no existiera nada, ni universo, ni Dios, ni nada. Pero hay algo”.

Otro misterio insondable es el de la materia. Los griegos pensaban que sabían lo que es la materia. En los tiempos modernos descubrimos que lo material está constituido por moléculas de diferentes tipos. Y más adelante, comprendimos que las moléculas están formados por los átomos de los elementos simples. La palabra átomo significa que no se puede dividir. Pero, con el tiempo, supimos que los átomos eran divisibles, y que estaban formados por núcleos, y electrones que giraban alrededor de ellos. O sea, que este papel que tengo en mis manos, y mis manos mismas, contienen un enjambre de pequeños cuerpos móviles, en continuo movimiento. Pero la cosa no termina allí. Los electrones y los núcleos están formados por partículas, y éstas, a su vez resultan ser, en realidad, sólo ondas de probabilidades. La explicación termina diluyéndose en una serie de

ecuaciones matemáticas, que unas pocas docenas de personas, en el mundo, comprenden. Y para peor, como dice el matemático Von Neumann:

“En matemática, no entendemos cosas; sólo nos acostumbramos a ellas.”

Este estado de cosas resulta agravado por el hecho, desagradable para los científicos, de que en la actualidad conviven dos modelos matemáticos del Universo: el de la física cuántica, por una parte, y el de la teoría de gravitación de Einstein, por otra. Desagradable, porque estos dos modelos son mutuamente incompatibles.

Y siguiendo con la lista de misterios: no sabemos cómo se originó el universo. La hipótesis del Big Bang plantea más misterios de los que resuelve.

Tampoco sabemos cómo comenzó la vida sobre la tierra. La teoría de que proviene de otros astros no hace más que trasladar el misterio a otros lugares.

Quizá, una de las más lúcidas presentaciones de este tema de los misterios es la que plantea el matemático de Oxford, Roger Penrose en su libro *Shadows of the Mind*, en el cual fundamenta su conclusión de que hay algo en la actividad consciente del cerebro que trasciende cualquier tipo de computación, y para la cual la ciencia, en su estado actual, no tiene explicación.

En el capítulo de ese libro, llamado «Tres Mundos y Tres Misterios», dice Penrose:

“El mundo que conocemos en forma más directa es el *mundo de nuestras percepciones conscientes*, y sin embargo es el mundo que conocemos menos en términos científicos precisos. Este mundo contiene felicidad y dolor y la percepción de los colores. Contiene nuestros primeros recuerdos de la infancia y el miedo a la muerte. Contiene amor, comprensión y el conocimiento de muchos hechos, así como ignorancia y venganza. Es un mundo que contiene imágenes mentales de sillas y mesas, y donde los olores y sonidos y sensaciones de todo tipo se mezclan con nuestros pensamientos y decisiones para la acción.”

“Hay otros dos mundos que también conocemos - menos directamente que el mundo de las percepciones - pero de los que sabemos un montón de cosas. Uno de ellos es el mundo llamado *mundo físico*. Contiene sillas y mesas reales, aparatos de televisión y automóviles, seres humanos, cerebros humanos y las acciones de las neuronas. En este mundo están el sol, la luna y las estrellas. Y también las

nubes, huracanes, rocas, flores y mariposas; y a un nivel más profundo hay moléculas y átomos, electrones y fotones, y el espacio-tiempo. No es para nada claro por qué el mundo de nuestras percepciones deba tener algo que ver con el mundo físico, pero aparentemente es así."

"Existe también otro mundo, aunque muchos tienen dificultad en aceptar su existencia real: es el *mundo platónico de las formas matemáticas*. Allí encontramos los números naturales 1, 2, 3, 4, ... y el álgebra de los números complejos. Allí también encontramos el teorema de Lagrange, que todo número natural es igual a la suma de cuatro cuadrados. Encontramos la geometría euclídea y el teorema de Pitágoras. También en este mundo están las ecuaciones electromagnéticas de Maxwell así como ecuaciones gravitacionales de Einstein. También hay simulaciones matemáticas de sillas y mesas, como las que se usan en la 'realidad virtual', y también simulaciones de agujeros negros y huracanes."

"¿Y cuáles son los misterios?"

"Está el misterio de por qué tales leyes matemáticas, en forma tan precisa y profunda, desempeñan un papel tan importante en el comportamiento del mundo físico. De alguna forma, el mundo físico real parece emerger casi misteriosamente del mundo platónico de las matemáticas."

"Después está el segundo misterio, de cómo los seres capaces de percibir pueden surgir del mundo físico. ¿Cómo es que objetos materiales organizados sutilmente pueden misteriosamente hacer aparecer entidades mentales a partir de sustancias materiales?"

"Finalmente está el misterio de cómo la mentalidad puede 'crear' conceptos matemáticos a partir de algún tipo de modelo mental. Estas herramientas vagas, poco confiables, y a menudo inapropiadas con las que nuestro mundo mental parece venir equipado, parece sin embargo misteriosamente capaz de hacer aparecer (por lo menos en sus mejores momentos) formas matemáticas, permitiendo a nuestras mentes, por la comprensión, entrar en el territorio matemático platónico."

Hasta aquí Penrose.

Y éste es el desafío: cómo inculcar en los jóvenes el respeto y la admiración por el trabajo de los científicos, y al mismo tiempo hacerles conocer los límites de la ciencia, que avanza develando antiguos misterios, y descubriendo otros nuevos, más insondables aún.

En este sentido, quizá sea útil difundir la metáfora de Chet Raymo:

"El saber es una isla en un mar de misterio".



ACADEMIA NACIONAL DE EDUCACION PUBLICACIONES

LIBROS EN COLABORACION

- *"Ideas y Propuestas para la Educación Argentina"*. ⁽¹⁾
- *"Pensar y Repensar la Educación. Incorporaciones, presentaciones y patronos (1984-1990)"*.⁽²⁾
- *"Reflexiones para la Acción Educativa. Incorporaciones, presentaciones y patronos (1993-1994)"*. ⁽¹⁾
- *"La Formación Docente en Debate"*. ⁽³⁾

• COLECCION "ESTUDIOS" ⁽⁴⁾

- **AGULLA, J.C.** "Una nueva educación para una sociedad posible".
- **GIBAJA, R.E.** "El trabajo intelectual en la escuela".
- **SOBREVILA, M.A.** "La educación técnica argentina".
- **EICHELBAUM DE BABINI, A.M.** "La medición de la educación de las unidades sociales".
- **STORNI S.J., F.** "Educación, democracia y trascendencia".
- **TAQUINI (h), A.C.** "Colegios universitarios: Una estrategia para la educación superior".
- **BRAVO, H.F.** "Derecho de huelga vs. derecho de aprender".
- **VAN GELDEREN, A.M.** "La Ley Federal de Educación de la República Argentina".
- **MANACORDA DE ROSETTI, M.** "La teoría de los polisistemas en el área educativa".
- **SALONIA, A.F.** "Descentralización educativa, participación y democracia: Escuela autónoma y ciudadanía responsable".
- **CANTINI, J.L.** "La autonomía y autarquía de las universidades nacionales".
- **AGULLA, J.C.** "La capacitación

ocupacional en las políticas de empleo".

- **WEINBERG, G.** "Ilustración y educación superior en Hispanoamérica: Siglo XVIII".
- **LEIBOVICH DE GUEVENTTER, E.** "Historia para el futuro: Jóvenes en los últimos 25 años".
- **MARTINEZ PAZ, F.** "Política educativa: Fundamentos y dimensiones".
- **WEINBERG, G.** "Sarmiento, Bello, Mariátegui y otros ensayos".
- **ALBERTO C. TAQUINI (HIJO).** "La transformación de la educación superior argentina: De las nuevas universidades a los colegios universitarios".
- **SOBREVILA, M.A.** "La formación del Ingeniero Profesional para el tiempo actual".
- **AGULLA, J.C.** "La educación cuaternaria y la dirigencia".

COEDICION

- **FILMUS, D.** "Estado, sociedad y educación en la Argentina de fin de siglo: Proceso y desafíos".
- **GÜZZO, JOSÉ ANTONIO H.** "¿Desarrollo sin educación?"

CD-ROM ⁽⁵⁾

- "Legislación Educativa Nacional Argentina (LENA)" Leyes, Decretos y Resoluciones dictadas hasta 1992.

PUBLICACION PERIODICA ⁽⁶⁾

- "Boletín de la Academia Nacional de Educación". Aparece cada dos meses.

Precios: (1), \$20 / (2), \$25 / (3), \$19 / (4), \$10 / (5), \$110 / (6), suscripción por cinco ejemplares, \$15.

Pacheco de Melo 2084 - 1126 Buenos Aires - R. Argentina
Tel/Fax: 4806-2818/8817 - Correo-e: info@acaedu.edu.ar

LA CONQUISTA: UNA EPOPEYA OLVIDADA

Por el Dr. Juan Carlos Agulla

*Presentación realizada el 3 de abril de 2000 en
sesión privada de la Academia Nacional de Educación*

El tema de la identidad cultural, en el momento presente y frente a los planteos que ha creado en el ámbito de la cultura el proceso de globalización, ha tomado una especial importancia frente a la expansión de la cultura tecnológica. Y ha tomado un interés especial porque se advierte que el contenido ideológico -muy propio de la «Era de las Ideologías»- ha concentrado el tema en la ideología nacional, como concepto clave de definición del sentido de pertenencia de los ciudadanos. El tema, así, ante la agonía de los Estados Nacionales, cambia el cuadro de situación y toca la esencia misma de la idea de cultura que, como sabemos, tiene raíces más profundas que, imperceptiblemente, se inscriben en la naturaleza humana. Y aparece en el análisis histórico el tema de la identidad cultural como un reconocimiento afectivo y ético de pertenencia a un grupo comunitario con profundas raíces en la lengua y en las creencias, los valores, los ideales comunes y las acciones solidarias. El presente ensayo busca bucear en ese aspecto de la naturaleza humana del iberoamericano, hecho que consideramos fundamental y aclaratorio para definir concretamente los elementos comunes de la identidad cultural iberoamericana, ubicado en un contexto globalizado de la humanidad.

El presente ensayo pretende destacar sólo dos valores de la identidad cultural iberoamericana que tienen la característica -según nuestro saber y entender- de ser común a todo el Continente, al menos, del hispano-parlante. Y esos valores son: *la concepción judeo-cristiana de la vida y la integración histórica a la cultura europea*. Es sabido por todos que la concepción de la vida propia del iberoamericano es distinta, por lo menos, a la de los pueblos de Oriente y de las culturas paganas y que se define, fundamentalmente, por una idea muy particular de la trascendencia, valor, por otra parte, que, de alguna manera, mantenían los Aztecas y los Incas. Pero también es sabido que la cultura europea incorporó a su haber geográfico e histórico, ya en el siglo XVI, a miles de pueblos aborígenes a través de la lengua castellana. De la lengua de Cervantes y Calderón, de Lope de Vega y Jorge Manrique, de Miguel de Unamuno y Antonio Machado, de Garcilaso de la Vega y Alonso de Ercilla, de Rubén Darío y Leopoldo Lugones, de César Vallejos y Rómulo Gallegos, de Pablo Neruda y Jorge Luis Borges. Al respecto, creo, no pueden existir dudas; sólo el fundamentalismo nacionalista (la leyenda negra) o el fundamentalismo hispanista (la leyenda rosa), han podido ocultar -básicamente por razones políticas, íntimamente vinculadas a la aparición de las sociedades nacionales en los siglos XIX y XX- un hecho que hoy, ante la aparición del proceso de globalización, aparece casi como de perogrullo.

La Historia, contada por los historiadores, siempre estuvo con-

taminada por las ideologías a consecuencia de que las sociedades nacionales eran los sujetos de la misma historia, especialmente a partir del siglo XIX; pero también la tuvieron los historiadores de la Colonia y del Imperio Español, a partir del siglo XVII, tanto de España como de Hispanoamérica, a consecuencia de que las dinastías eran los sujetos de la Historia. Es nuestra intención en la presente oportunidad rescatar sólo un punto de esa historia; precisamente, la que creemos que ha ofrecido los mayores argumentos para la interpretación ideológica del problema; la *Conquista*, tanto por parte de los defensores de los Estados nacionales como los de los Imperios dinásticos. Es decir, el período comprendido entre el desembarco de Hernán Cortés en Vera Cruz (1518), como el primer acto de rebelión a la autoridad institucionalizada, y la política de «pacificación y poblamiento» de Felipe II (1575), como un acto de regulación legal para la fundación de las nuevas ciudades. Este período ha sido, historiográficamente, un punto de irreconciliables conflictos entre las ideologías; un intencional e ideológico conflicto planteado entre los españoles y los americanos (aborígenes y criollos), como un choque, avasallamiento o destrucción de culturas con expresiones dialécticas bastante resentidas, quizás promovidas por agentes extraños.

El tema, por cierto bastante discutible por la crudeza del proceso y las pasiones de la discusión, necesita ciertas aclaraciones a fin de evitar equívocos históricos y falsas interpretaciones ideológicas. Y lo primero que hay que decir es que el período de la Conquista, en los tiempos ya aclarados, fue protagonizado por hombres muy especiales nacidos en Castilla -y, al menos, los de las primeras generaciones de nacidos en América-, pero hechos en América, como decía Pereira. Esos hombres estuvieron, por lo menos, durante diez años en las nuevas tierras antes de iniciar sus aventuras, pero, sobre todo, porque todos ellos murieron en América y, allí, dejaron linaje y fundaron ciudades. Fueron los hombres que, fundando ciudades, quizás las más importantes de Iberoamérica, realizaron el proceso de conquistar el espacio geográfico e histórico a las «bárbaras naciones» para incorporarlas a la fe cristiana y a la cultura occidental. La Conquista se lograba fundando ciudades, pero también dejando un linaje y, quizás, un tipo humano: el mestizo, como originalidad antropológico-cultural del proceso. Esos hombres, movidos por un afán ambicioso de gloria recorrieron veinte millones de kilómetros cuadrados, desde el norte hasta el sur, desde el este hasta el oeste de un Continente caracterizado por imponentes montañas y caudalosos ríos, por selvas impenetrables y desiertos inhóspitos, por mesetas abiertas y valles cerrados y siempre por una naturaleza desconocida, voraz e imponente, con poblaciones

aborígenes, sumamente dispares, a veces mansas y a veces hostiles, a veces simples y a veces desarrolladas culturalmente, a veces nómades o a veces sedentarias pero, sobre todo, siempre extrañas.

De más está decir que este período de algo más de sesenta años no tiene nada que ver con el período de la Colonia, como parte del Imperio Español, es decir, con el control del poder político de lo realizado por la Conquista y, sobre todo, con la institucionalización de la colonización de los Virreinos y Capitanías, de las Audiencias, Gobernaciones y Cabildos, las más de las veces y con posterioridad representados por españoles venidos directa y específicamente para asumir el control político del Imperio y la dependencia económica de la Metrópolis. La institucionalización política, económica y cultural del Imperio Español en América olvidó la gesta, olvidó la hazaña de la Conquista y desplazó del derecho al poder a sus héroes. Creemos que un cierto complejo de culpa ante las acciones de los conquistadores -contadas por algunos resentidos- o la idea de que eran hombres de poca monta, segundones, aventureros improvisados, rebeldes y hasta hombres de mal vivir, llevaron a la idea de que no merecían un reconocimiento oficial por parte de la política del Imperio, donde no se ponía el sol, para gobernar las nuevas tierras conquistadas.

Ante estos hechos confusos, por poco aclarados historiográficamente, hay que afirmar, claramente, que el proceso de la Conquista fue una acción realizada por hombres nacidos en Castilla pero hechos en América, que vivieron y murieron en América, que dejaron una descendencia americana, que no regresaron a la Península para gozar de sus beneficios y que iniciaron el proceso rebelándose contra la autoridad española como forma de valorar su hazaña. Esos hombres fueron los que hicieron la Conquista, los que, ahora, cargan en la memoria histórica las acciones malas, siempre caracterizadas por la pasión y la violencia, por la ambición y el individualismo, pero también los que cargan en esa memoria las acciones buenas, siempre caracterizadas por la audacia y el coraje, por la fe y la gloria. De esas acciones no respondieron entonces ni responden actualmente los españoles de la Península. Los españoles de entonces, mientras gozaban de su maravilloso, merecido y envidiable «Siglo de Oro», ni la Corona Imperial de entonces, distraída, quizás justificadamente, en otras acciones políticas en Europa. Los vicios y las virtudes, las pasiones y las hazañas, son patrimonio histórico de esos hombres, los hombres de América, los de corazón de fuego, los que, en su conjunto y ante los resultados, crearon una gesta para el canto de una epopeya, la que, por ser tal, debería leerse en voz alta.

¡Y eso es, simple y modestamente, lo que pretendemos con este inoportuno canto, porque constituye un principio de la identidad cultural iberoamericana -nos parece- que merece rescatarse y que parte del siguiente presupuesto.

Ha nacido, imperceptiblemente en el imperio de las islas (1492-1518) un nuevo y singular tipo humano, un *nuevo hombre nacido en España y hecho en América*. Un insatisfecho por falta de oportunidad, por no poder contar con la posibilidad de realizar sus sueños. Un rebelde a la autoridad del Gobernador porque no puede llegar hasta él y contarse entre sus elegidos. Un ambicioso de poder o de riqueza que lo mantiene postergado en las islas y que se siente capaz de una proeza o una aventura. Un aventurero que ha soñado largas horas bajo la luna tropical, algunos, con la grandeza y la honra y, otros, con la riqueza y la tranquilidad, pero todo ganado con la espada. Un temerario heredero de una tradición secular que hace de la valentía un fin y una meta. Un veterano histórico, hecho y moldeado al calor tropical de las islas en su trato cotidiano con una naturaleza virgen, fuerte, indomable y con un hombre no siempre cargado de virtudes. De este vivir y esperar, en tensión de proe-

za o de poder, ha de nacer el hombre que fuerce a las circunstancias para que se realicen los sueños y justifique la venida a las «Indias».

Algunos, no muchos, comparten en lo más íntimo de sus entrañas, el sueño de sus Reyes: la misión apostólica, religiosa, cargada de sentido místico, de acercar grandes masas de infieles a la luz de la Verdad verdadera, a la grey de la Iglesia de Roma. La unidad religioso-política de la vida de España, toma a este servicio a Dios, también como servicio a la Corona. «Cujus rez eius religio»!. Este sentido religioso y misional, como lo pretendía el estamento político-religioso de Isabel de Castilla y León, ha de impregnar, no obstante -y no sólo exteriormente- toda una acción política para consolidar el Imperio Católico. Una empresa político-religiosa-económica se está gestando, solapadamente, en el Imperio de las Islas: *la Conquista!*

LA CONQUISTA

Un fuerte entre los fuertes se mueve entre los insatisfechos, entre los rebeldes, entre los ambiciosos, entre los aventureros, entre los veteranos; es uno de los resignados hidalgos a un puesto burocrático con unas migajas del gran banquete de las «Indias». Pero está cerca del Gobernador. Y casi parte, como segundón, en una expedición de rescate. Las intrigas por el acceso al tímpano del Gobernador, las mueve con gran diplomacia; es fino y hábil; es valiente y letrado (o casi). Largos años de espera le han hecho madurar hermosos proyectos que satisfacen sus ansias, sus deseos de grandeza y poder. Tiene ya quien le mueve los asuntos muy cerca de la autoridad. Las promesas son el medio, el lubricante que mueve la máquina. Los apetitos, ávidos y despiertos, se excitan con palabras de vida y esperanza. El Gobernador comienza a interesarse; ha prestado oído y se anima a arriesgar.

Las islas ya tienen un capitán general, un jefe de una nueva expedición, que ha hecho grabar sus estandartes con letras de oro: «hermanos y compañeros, sigamos la señal de la Santa Cruz con fe verdadera que con ella venceremos!». Los preparativos conmueven a toda la isla; ya están los barcos anclados en el rudimentario puerto y se buscan las provisiones. No fue difícil conseguir, por cierto, quinientos veteranos entre los hidalgos insatisfechos y la soldadecza corajuda que buscaba su botín. «Se comenzó a pulir y ataviar su persona mucho más que de antes y se puso su penacho de plumas con su medalla y una cadena de oro y una ropa de terciopelo sembradas por ella una lanzada de oro, y, en fin, como un bravo y esforzado capitán» (Bernal Díaz, Cortés, Molinari).

Y el 18 de noviembre de 1518 salen de Cuba siete naves hacia tierra firme, en una expedición de rescate por orden del Gobernador Don Francisco de Velázquez, al mando del capitán Don Hernán Cortés. Se inicia, con ella, una nueva fase de la Historia de América. El período de las islas ya ha terminado. El destino le brinda a un puñado de aventureros la gracia de ser conducido - la mayor aspiración de los más!- por un gran capitán, valiente, inteligente, con dotes de mando que, buscando absolutos, quería ser uno de los más grandes capitanes de la historia. Los sueños pueden, ahora, realizarse. La leyenda pasa inadvertidamente a ser historia. Ahora la honra y la riqueza, el poder y la gloria pueden alcanzarse; sólo hay que poner el coraje. Las posibilidades, en lo desconocido, se abren sólo para los valientes, para los que tienen ambiciones, para los que tienen fe. Son los «...vástagos de veinte generaciones de vencedores de moros que acudían al nuevo mundo imbuidos de la certeza absoluta de ganar nuevas moradas y abundancia de pan luchando contra aquellos nuevos infieles en tierras ignotas» (Madariaga). La oportunidad está allí, esperando. Todo está disponible; queda la capaci-

dad de resistencia de una gente ambiciosa, como último baluarte a vencer.

El capitán tiene los ojos clavados en el poniente, en lo alto de la meseta; de una meseta vecina del sol. Miles de ideas cruzan, presurosas, por su mente inquieta. Un pensamiento obsesiona su ambición: la conquista de un imperio que -según se dice- es fuerte y rico. La oportunidad de la gloria está cerca; el éxito de la empresa -que es secundario en su espíritu, pero justifica la acción- depende únicamente del valor, de la capacidad de resistencia y de la fe en la Providencia. Todos, en el fondo, están unidos, más que nunca, alrededor del Capitán. La independencia; no se puede perder la oportunidad; ya todo está decidido. Primero, romper los lazos que lo mantienen atado al Gobernador: la rebelión! y, después, todo o nada.

Siguiendo la señal de la cruz, con fe verdadera, se vencerá! Todos están unidos en la misma esperanza; todos desean lo mismo: gloria, honra, riqueza. Solemnemente, el Capitán manda quemar las naves para que los débiles superen los temores. Ya nada los mantendrá unidos hacia atrás; hacia delante o, mejor, hacia arriba, está la gloria o la muerte. Se anudan a este lazo sutil y dando la espalda al mar, dirigen la mirada hacia las ignotas tierras donde está la fortuna. Y comienza la conquista!

Ojos avizores, enviados por el Emperador, escondidos entre las verdes hojas de los árboles, observan, miran, dibujan los barcos destruidos y los caballos y los nuevos hombres vestidos extrañamente que han aparecido por el naciente; estudian sus movimientos y se asustan ante los caballos y el ruido de los arcabuces. Corren presurosos los correos para dar las nuevas al Emperador. Todo se presenta tenso en actitud de espera y un desfile de fantasmas pasa, ante los oblicuos ojos de los aborígenes, fustigando el paisaje. Los más jóvenes sienten el calor vivo de sus nervios distendidos, con algo de intriga y de temor, y se contienen ante las palabras prudentes de los mayores. Las lanzas pierden, momentáneamente, el sentido de la muerte y quedan adheridas al puño cerrado por la inercia.

Temerosos -algunos- se acercan, los miran con mayor detenimiento. Quizás los toquen para comprobar que son reales, que son humanos. Una primera prueba de fuerza, ordenada por el Capitán, los vuelve a espantar; el polvo levantado por los caballos en una prueba de suficiencia, y el estruendo, detenido en la nube de pólvora de algún cañón, los asemejan a los seres divinos de los que hablan las tradiciones y las creencias cósmicas. Buscan y rebuscan en sus mentes confundidas con alguna explicación, algo de seguridad. Nada responde. Solícitos, aparentemente, admiten la situación de hecho y buscan, una vez más, entender y entenderlos. Y esperan la respuesta del Emperador y hablan de sus cosas y explican y cuentan las grandezas del imperio. Traen y ofrecen comida y víveres; algunas gallinas, algunos pájaros, algunas frutas, algunos animales, algunas piedras preciosas...

Allá lejos, en el corazón de la meseta, el Emperador consulta a los augures, a los hechiceros, a los ancianos. Se hacen algunos sacrificios para calmar posibles iras de los dioses y para pedir, por las dudas, el perdón de los pecados. Se escudriñan en las tradiciones y las leyendas de los mayores. El Emperador sueña y miles de presagios se le presentan juntos, en una amalgama de incertidumbres y angustias. Los hechiceros y los sacerdotes buscan dar explicaciones a los presagios y a los sueños del Emperador. Nada parece responder, todo queda sin respuesta. Los dioses -parece- no están con ellos; siguen escondidos entre las hojas de los árboles de la selva o en las preñadas nubes del cielo siempre azul. La terrible expresión de sus iras puede aparecer en cualquier momento, en los

dedos refulgentes del rayo o en el grito caliente de los volcanes. Se sentía en cada presagio, en cada sueño del Emperador, en cada movimiento de la naturaleza, la muerte lenta, fría, vengativa de todo el cosmo. La destrucción era esperada, no ha mucho, en el propio reinado de Moctezuma II, el Emperador reinante, por obra y gracia del fuego que saldría de los grandes volcanes y bajaría de las inmensas montañas, enfurecido, bajo la forma del rayo. Entonces nada pasó, nada ocurrió. Los dioses los habían abandonado.

Moctezuma II, hijo y nieto de guerreros, encarnación simbólica del espíritu de un pueblo, brilla, majestuoso, en el apogeo de la gloria de un gran imperio; en el apogeo de la gloria de una generación de emperadores que han consolidado, lentamente, un imperio poderoso, con miles de vasallos e innumerables riquezas. Moctezuma II, valiente entre los valientes, es también sacerdote, es custodio meticuloso de las tradiciones religiosas de su pueblo. Y su gloria lo ha llevado a hacerse adorar como dios, como un hijo de los dioses que están en los cielos. Una inquietud poderosa conmueve las entrañas del Emperador; siente que los pecados de su autoridad pueden acarrear la ira de los dioses del tiempo; siente que Quetzacoalt, personalmente, le pedirá cuentas exactas de su mandato y de su acción quizás vanidosamente incumplida. La responsabilidad íntegra de los pecados del imperio recaen, ahora, sobre la conciencia del Emperador, es el único responsable ante los dioses. Los pecados de su pueblo, de sus vasallos, dependen de su administración, de su servicio a los dioses del tiempo. El, como dueño absoluto de la vida de sus súbditos, es quien debe satisfacer las provocaciones del destino con sacrificios sangrientos para aplacar la sed turbulenta de bocas sedientas de absoluto. El es el único libre, el único responsable ante los dioses, el único que debe responder por el uso de su poder en la tierra. El es la soberanía, la seguridad, la responsabilidad. Los súbditos se aunan, resignadamente, en su persona con un lazo transparente de fidelidad. Toda la seguridad y responsabilidad de la vida terrena, en el apogeo de la gloria, está en sus manos y de la acción benéfica o maléfica para con su pueblo, es responsable; y puede tener castigo o gloria.

Los vasallos, unidos indisolublemente a sus ancestrales emperadores, sólo tienen libertad para la muerte, para elegir la forma de la muerte, Aquí está su moral. Las individualistas se disuelven en la autoridad del Emperador. El bienestar y la riqueza de los súbditos dependen del uso de la libertad de su Emperador, responsable ante los dioses del tiempo, de ella y se deslizan por la vida entre sombras y prejuicios, entre leyendas y rutina, en un mundo caliente y conflictivo, poblado por numerosos fantasmas que dirigen, desde lo alto, los mismos dioses seculares. Los augures buscan interpretar la palabra de los dioses, con presagios de bonanza o de desdicha. Los súbditos, el pueblo en general, asumen la vida como dada y movida, como simples marionetas, por la voluntad del Emperador que, siempre, hacía efectivo, el simbolismo interpretado por los augures y hechiceros. Nada tiene sentido, para el pueblo resignado, fuera de la voluntad del Emperador. Sólo le cabe la elección de la muerte, pero que, siempre, se integra al absoluto sentido teocrático de la vida. La forma de morir determina el premio y el castigo. Si se moría en una epidemia, o ahogados, o por la acción destructora de un rayo, se iba al paraíso, «...vergel siempre verde cuyo verano era perpetuo»; si se moría de enfermedades corrientes, o de vejez, se iba al infierno, «...lugar sin luz ni ventanas»; y si se moría en el campo de batalla, o entregando el corazón ensangrentado sobre el altar del dios enemigo, se iba al cielo, «...morada del sol, donde se tornaban pájaros de brillantes colores» (Disselhoff). La vida está aqueñada la moral, aqueñada todo sentido del bien o del mal, en don-

de no cabe ningún juicio final por las obras hechas en esta vida. De ésta es responsable el Emperador; él es quien dispone de la vida de su pueblo, a su arbitrio, bajo la responsabilidad de su conciencia, de todos sus vasallos y da, con la guerra, la oportunidad para que su pueblo gane el premio del cielo y revolotee con plumas de brillantes colores, alrededor del imaginario social.

Cortés se mueve, hábilmente, entre sus soldados; ellos confían en el valeroso Capitán y en sus armas y en sus caballos. Sus oficiales han postergado, encandilados ante el proyecto de su caudillo, sus intereses particulares. Don Pedro de Alvarado, Don Cristóbal de Olid, Don Diego de Ordaz, Don Juan Velázquez de León, Don Gonzalo de Sandoval, Don Juan de Escalante, Don Alonso Hernández de Puertocarrero, Don Alonso Dávila, Don Francisco de Lugo... sus bravos compañeros, están con él. Cortés triunfa sobre su propio ejército y se asegura sus espaldas. Ahora, y previa fundación de Villa Rica de Veracruz para dejar abierta, por si acaso, una puerta de escape, el valeroso capitán da la orden de salida hacia el corazón del imperio.

Quinientos hombres -uno de ellos es Francisco Pizarro-, apenas algo más de veinte caballos, un par de intérpretes -una es la muy ilustre Doña Marina, la Malinche!- y el otro, Aguilar, un olvidado en alguna expedición anterior, miles de aborígenes con los bastimentos, un cura mercedario, un puñado de grandes capitanes y un caudillo, salen de la recientemente fundada Villa Rica de Veracruz a la conquista de México. Todo está calculado, todo está imbuido de heroísmo y de ambición. Y rompen, a paso marcial, las tierras vírgenes de pies blancos.

Surgen pronto las primeras dificultades. La naturaleza es fuerte y la selva y los montes se cruzan, inmensos, en los caminos. La belleza imponente de la naturaleza oculta los peligros. Los aborígenes, imperceptiblemente, sienten que le pisan sus entrañas y salen los más rebeldes y desconfiados a combatir. Pronto son vencidos. Y muchos que, en un primer momento, eran enemigos, como los tlascaltecas, se vuelven los más fieles amigos. Cortés sabe manejar las pequeñas disputas de las tribus y las utiliza a su favor. Son años de espera y de conocimiento de las intrigas y de las ambiciones humanas.

A cada paso llegan embajadas del Emperador con nuevos y sorprendentes regalos. Sigue con la estrategia de detener a los extraños. Cortés no se inmuta. Los apetitos se despiertan, se agudizan y mueven las ansias de poder, la ambición de riqueza y la curiosidad temblorosa de lo nuevo. Oro y plata por todas partes. Los regalos fastuosos y obsequios generosos no puede detener a esos hombres de corazón de fuego.

Lentamente continua la expedición. La meta ansiada: México, está cada día más cerca. Las intrigas entre los aborígenes, estimuladas hábilmente por Cortés, dan inusitados frutos. Enemigos acá, amigos allá, desconocidos acullá, en su diversidad, son estimulantes para mantener alerta el ojo y segura la victoria. Cortés pisa con pies seguros las nuevas tierras. Los obstáculos geográficos se hacen pequeños y las escaramuzas, juego de niños. Los quinientos hombres avanzan seguros y confiados. El oro de México relumbra en el horizonte, en el corazón de la meseta y mantiene el espíritu tenso y en vigilia. Largas y fatigosas jornadas quedan atrás. Adelante está la «ciudad encantada» de México, llena de riqueza, de poder y de gloria.

Nuevas embajadas vuelven, cada vez con mayores regalos, pero pidiendo siempre -es la orden de Moctezuma- un regreso a sus orígenes. Ya no es posible. El camino al triunfo está abierto y volver, ahora, significa un fracaso a pesar de no saber lo que les espera. Ni los espíritus débiles se amilanan ante los regalos y los consejos;

todo lo contrario, son fuertes estimulantes para llevar adelante, a cualquier costo, la empresa emprendida. Cada cosa se presenta como una nueva instancia y, a la vez, como un nuevo recurso en los que se apoya la aventura. El horizonte se carga de posibilidades. Los quinientos hombres caminan con paso firme confiados en sus fuerzas y en su verdadera fe. Las armas de fuego y los caballos respaldan la seguridad de los espíritus. El mundo aborígen, con sus variados pueblos, lentamente, más y más, queda atrás destrozado; cada paso hacia delante es otra piedra que cae de la poderosa construcción imperial azteca. El hombre blanco, seguro de sí mismo y de su mundo y de su fe, siente ya la tierra como propia; sólo va a tomar posesión de ella. Es la radical seguridad que le ofrece la conciencia de ser poseedor de la verdad. El arcabuz es el símbolo de un espíritu racionalizado y la cruz, portada por el padre Olmedo, el de la verdadera religión. Así, todo está decidido.

De pronto, al fondo, asentada en una hermosa laguna, unida a tierra por tres puentes, apareció la muy mentada y deseada ciudad de México, sede del Imperio Azteca y allí, sentado en el curul de su imperial autoridad, está Moctezuma II esperando en la más pomposa magnificencia, rodeado de los principales del imperio. El corazón de los quinientos hombres blancos se sacude de emoción y contemplan el espectáculo como una obra de encantamiento en el que ellos eran actores principales. La belleza del paisaje, el azul de un cielo nuevo y el blanco reluciente de la ciudad, engarzan un marco maravilloso de ensueño. México, hermosa, inmensa, está desde ese momento a los pies de estos hombres, sin resistencia. ¡La leyenda se hizo realidad! «Avanzaban los españoles tenso el ánimo, suspendidos en el aire de sus almas, entre el asombro y el temor, envuelto el espíritu en fe y esperanza, inmerso el cuerpo en el aliento de extrañas multitudes, punzado el ser por el impacto de millares de miradas que como flechas agudas le disparaba la indiada» (Madariaga). La ambición colma la copa inmensa de todas las suposiciones: los sueños se ensartan, uno a uno, como anudados en un collar de perlas, en cada piedra, en cada árbol, en cada casa... El ocho de noviembre de 1519, la empresa estuvo terminada. Un imperio cae, calladamente, a los pies de Don Hernando Cortés y un mundo se desploma, estrepitosamente, a la vera de una cruz.

Cortés se instala en Tenochtitlán como vencedor. La riqueza de México ilumina el horizonte de ambiciones de la soldadesca; es algo de encantamiento por su riqueza y su belleza. «Y desde que vimos cosas tan admirables no sabíamos que nos decir, o si era verdad lo que por delante parecía...» (Bernal Díaz). Los primeros días pasan entre ceremonias, visitas, regalos, sorpresas... Se retiene a Moctezuma para asegurar el control del imperio. El mundo azteca queda perdido; las nuevas ideas lo superan. El abandono de México y su reconquista son productos lógicos de las circunstancias; es el último grito, feroz, conmovedor, de ahogado que conmueve las entrañas de una cultura. Cortés está firme y seguro, con el imperio a sus pies. Ni su gobernador legítimo, el funcionario Don Diego de Velázquez, el de las islas, puede ya con él. Todo está consumado. Rebeliones, guerras, sitios, sangre, llantos, lamentos, muerte, violencias, productos espúreos por salvar lo insalvable no cambian el destino histórico, pero afectarán las conciencias con la sangre del perdedor. Siendo todos humanos, surgen los conflictos cuya solución no son mediadas sino impuestas: es el poder del vencedor; es la ley de la guerra; es la ética de la conquista.

Por fin, el Emperador se digna recibir al conquistador, al hombre que, sin lugar a dudas, le ofreció la mayor cantidad de tierras para su Imperio, más poder, más riquezas, más posibilidades históricas para su gloria. El adalid explica, cuenta, pide... y sale de palacio,

Marqués del Valle de Oaxaca, Caballero de la Orden de Santiago, Capitán General y con una gran merced con mucha renta, pero... descontento. Algo ha quedado olvidado, la para muchos «negra honrilla castellana»: el reconocimiento de su empresa, porque si bien se buscaba el señorío para su linaje, también se quería el poder político como Gobernador de la Nueva España.

Para el Emperador eso es mucho -eso le dijeron los consejeros palaciegos, quizás movidos por la envidia-, está por encima de una política ya trazada y para la cual, el mismo Cortés en México y no obstante su fidelidad, puede significar un peligro para el imperio. Por ahora, no interesa la experiencia del conquistador. Se ha cumplido; después de todo es un aventurero, un oscuro hijodalgo de Extremadura, pero, de cualquier manera, se teme por sus virtudes, por su experiencia... ya que éticamente puede prevalecer por sobre la ley! Había que cuidar todas las desviaciones y, sobre todo, había que responder al plan trazado: el Imperio Católico Universal, la antesala del paraíso político, de la Ciudad de Dios. Esto es, por ahora, lo principal.

Cortés siente en su propia cara la primera bofetada que se da a lo realizado. Siente que no se le retribuye justicieramente lo que él ha dado. El buscaba grandeza, honra y riqueza; y se le dio sólo honra y riqueza, pero no grandeza. Y grandeza era poder: poder político. Y se retira a su hogar en México, a «Las Huiberas», a gozar de los favores materiales concedidos y a intentar, orgullosamente, fundar un linaje en su señorío. Así nace el símbolo y el producto de un nuevo estamento de hidalgos hechos en la acción, en la conquista de las tierras de América. Es el caso paradigmático de la creación de un estamento fundador de linajes y no heredera, al menos en la primera generación, de privilegios ancestrales. Pero el reconocimiento de lo dado, no es suficiente para satisfacer las ambiciones de Cortés, no es para su espíritu grande, hecho en la adversidad. El goce de los triunfos no es para los fundadores de linajes. El emperador fue terminante. Cortés pidió la gobernación de México y no se la dieron para que no piense cualquier conquistador reclamar ese derecho. «Así lo hizo el rey Don Fernando con Cristóbal Colón, que descubrió las 'Indias', y con Gonzalo Hernández de Córdoba, Gran Capitán, que conquistó Nápoles» (López de Gomara). Las vivencias personales de su aventura le destacan realizaciones: Cortés valora la realidad que ha creado; la siente como un hijo del coraje, de su acción. Ese hijo tiene mucho de su sangre y de sus sudores, de su pasión y de sus vivencias amasadas en sus entrañas con sacrificio y perseverancia. Pero la Corona no lo necesita; quizás sirva un consejo para resolver un caso particular. Alguna vez, Cortés le escribió al Emperador cuando se reconoció, legítimamente, la conquista de Nueva España, dando su experimentado parecer sobre la política a seguirse en las nuevas tierras. Por cierto era muy diferente de la que practicaba la Corona. Y los errores - pensaba Cortés- habrán de producir lamentables consecuencias. Cortés, sin embargo, insistía porfiadamente en sus ideas políticas. Por eso pregona más acción, alguna misión, algo para hacer... Al final, luego de persistentes peripecias, consigue algunas capitulaciones para intentar nuevas conquistas por el mar del sur. Sólo estos proyectos le dan fuerza para seguir en el vano y superficial devaneo de sus triunfos materiales, de sus desilusiones, de sus insatisfacciones.

Para esos hombres de corazón de fuego, cargados de ambición y de rudas pasiones, el nuevo camino de la conquista, abierto por Cortés, los provoca. Las posibilidades están abiertas para cualquiera que tenga el coraje de aprovecharlas, porque la leyes se obedecen pero no se cumplen. Las largas y esperanzadas experiencias en las islas que tuvo Cortés, con el mismo espíritu y con la misma ambición, están ahora en tierra firme: en México, en Yucatán, en

Panamá, en Villa Rica de la Veracruz.... aguardando pacientemente, en tensión de proeza, la decisión de los nuevos adalides, porque los hay. La vida hecha en las nuevas tierras, con su naturaleza provocativa y excitante, es un clima propicio para la aventura, para superar la molición de un clima sosegado y adormecedor. Pero lo desconocido está detrás de cada árbol, escondido detrás de cada piedra, de cada montaña. Las leyendas, maravillosas, fantásticas, contadas en el clima cálido del trópico, se inventan y circulan como reguero de pólvora a una velocidad vertiginosa. Se trata de hacerlas realidad tangible. Las potencias no faltan en una raza que había conformado, precisamente, durante ocho siglos de luchas, este singular espíritu bélico. Las nuevas tierras cuentan con héroes en potencias que ya se probaron, durante años, en las islas y en tierra firme; héroes que sólo esperan su oportunidad para realizarse como tales. Sólo faltan los medios materiales, que ahora no parecen tantos porque se cubren con coraje, para lanzarse a la aventura. Esto es lo único que detiene a todos porque las posibilidades privadas, sin el apoyo gubernamental, son insuficientes aunque la confianza en las propias fuerzas cubre todos los intersticios de la escasez.

Se ha formado en las nuevas tierras una casta de hombres valerosos, apasionados, llenos de defectos y de virtudes en grados extremos, ambiciosos de poder y de riqueza, de honra y de grandeza; de hombres que no le temen ni al peligro ni a la ley; es el prototipo del temerario, sin frenos morales que controlen sus pasiones; que hace de la vida una constante aventura, un peligro, una lucha con lo desconocido, movido únicamente por las ambiciones y -por qué no decirlo- por su ancestral esperanza en el juego del azar, Es una vida, en definitiva, sin apego a la vida; todo es medio: porque ni la riqueza, ni la honra, ni la grandeza, al final, nada valen; son vida sólo para la historia, para el recuerdo, para mañana. Son estandartes hechos de sangre, sudor y lagrimas, que honrarán a la posterioridad y que portarán su descendencia. De aquí que estos hombres, que esta casta creadora de blasones, fueran hombres que nada tenían que perder; es la gente de Andalucía, de Extremadura, de Castilla que quedaron sin función en la España imperial o que debían hacer lo que tanto habían denigrado durante la Reconquista por ser oficios de infieles. Un dejo de orgullo evitaba la resignación. Pero las nuevas tierras de América abren las posibilidades para que esa gente salgan a la aventura; a renovar la proeza de la épica gótica, la que contaba Don Miguel de Cervantes y Saavedra en «Las Aventuras de Don Quijote», la que dio la grandeza a Hispania.

En ese ir y venir, en ese intentar y conseguir, en ese probar y fracasar, se ha conformado un inédito hombre muy singular: el *Conquistador!* Es un ser que está afectado, traspasado por un espíritu invisible de lo que es la realidad que se presenta por delante, inmensa, virgen, indómita, como puro desafío. Es un hombre que absorbe el ambiente, tanto natural como humano, porque ha soñado con ellos, en noche de luna cálida bajo el cielo común. Es un hombre que ya conoce al aborigen y también al español que venía a aprovechar las posibilidades abiertas por los pioneros; que sabe cuáles son sus ambiciones, sus impulsos, sus pasiones; que sabe que va a morir en la tierra de su conquista. Pero también una nueva realidad humana había aparecido junto al potencial conquistador en el escenario histórico: el *Indiano!* Este sólo espera volver a España a mostrar su riqueza; entretreído con ella va a morir plácidamente u ostentadamente en la tierra de sus mayores. El *Conquistador*, por el contrario, va encontró su tumba; ya hizo raíces, ya conoció mujer y tiene prole, ya dejó herencia y será el forjador de un nuevo tipo racial: el *Mestizo!* El nudo gordiano que formarán conjuntamente el conquistador, nacido en España y el mestizo, hijo de mujer aborigen, será la piedra angular sobre la que se asentará el mundo nue-

vo: el «Novus Orbis»!

En Panamá se mueven tres de ellos, tres grandes: Francisco Pizarro, un veterano de las expediciones de Ojeda, de Núñez de Balboa y de la conquista de México y que hace más de diez años que está en las nuevas tierras esperando su oportunidad. Francisco de Almagro, otro veterano de muchas batallas y expediciones y el canónico Hernando de Luque, como encarnación del fraile-conquistador, sueñan con una expedición hacia el inmenso sur en donde -se dice- hay mucho oro; en donde hay un imperio tan poderoso como el Azteca. Difícil se hace disponer de los medios. Dinero prestado, promesas al Gobernador, viajes a España para despertar el interés del Emperador y conseguir la autorización legal de la Corona, mueren en la iniciativa.

Francisco Pizarro, luego de varias tentativas hechas con medios irrisorios, se decide hablar personalmente con el Emperador. Habla, arguye, explica, muestra algunas pequeñas piezas de oro y plata... por fin, conmueve: el Emperador le concede lo que le pide para él, para Almagro y para Luque, pero a condición de que busque y se haga cargo de los fondos. Busca en España algunos medios para la aventura en base a un crédito de promesas. Poco consigue. Pero sale de España, sigilosamente, por temor a una revocatoria de la autorización considerando los medios que pudo conseguir. Llega a Panamá y luego de poner al tanto a sus compañeros Almagro y Luque y de arreglar algunas diferencias entre ellos, organiza una expedición. Tres barcos, 180 hombres y 37 caballos componen la expedición. Los hombres, casi todos veteranos, sacados de Panamá y de Nicaragua; unos pocos de España entre los que se encuentran sus tres hermanos: Gonzalo, Hernando y Juan. Pero no faltan grandes capitanes como Belalcázar, Hernando de Soto, Pedro de Valdivia, Garcilaso de la Vega...

Una expedición de soldados, de capitanes, de frailes... sin letrados ni procuradores porque -se dice- son perturbadores de la paz, del sosiego y de la armonía en las nuevas tierras, según rezaba en las capitulaciones firmadas en Toledo por el Emperador, el 26 de Julio de 1529 al concederle a Pizarro la autorización para la expedición, a pedido del nuevo caudillo ya experimentado en los asuntos de las nuevas tierras.

Largos días de navegación, con penurias y hambre, bordeando las costas del inmenso continente. Luego, a pie entre montes imponentes y selvas salvajes, luchando con aborígenes rebeldes y con la inhóspita naturaleza de un continente virgen; contra el hambre y las enfermedades, contra los animales y las alimañas. Los más débiles empiezan a temer porque el imperio encantado no aparece. Muchos ya quieren regresar a Panamá... dudan del éxito de la empresa. Pizarro, arrogante, orgulloso de su espíritu valiente y sacrificado hecho en expediciones anteriores, traza, solemnemente, una línea en el suelo y grita: «El que me quiera seguir que me siga, detrás de esta línea, hacia el sur, está la prometida riqueza, la honra y la grandeza; hacia el norte está Panamá, el sosiego, la pobreza». Sólo diez soldados retroceden, los otros, cruzan la línea conjuntamente con el caudillo y ponen rumbo hacia el mentado Perú.

Atahualpa, el poderoso Inca, resignadamente espera a Pizarro y sus pocos hombres. El Capitán de Castilla sabe que no lo espera con buenas intenciones, todo está solapadamente preparado para una emboscada. Pizarro, previsor, organiza su pequeña tropa, esconde su caballería y se enfrenta a treinta mil aborígenes, munidos de débiles lanzas y simples hondas. Indeciso, desconfiado, se presenta, aparentemente, con intenciones pacíficas. Y ya están los dos jefes frente a frente, cara a cara, mirándose a los ojos. De pronto se da la voz de ataque y se arremete contra la indiada y la caballería, desde la retaguardia, siembra el espanto. Cientos de muertos ruedan por el suelo y el Inca cae en manos de Pizarro como prisionero

y símbolo de la toma del poder. La conquista del Perú, en principio, queda consolidada, con el control del Cuzco, y sus inmensas riquezas aparecen ante los ojos atónitos, deslumbrados de la soldadesca. Las penurias son recuerdos y los frutos compensan el sacrificio. Y las expectativas quedan superadas, en demasía, por la grandeza del Imperio incásico y la belleza del Cuzco. Cultivos bien cuidados se esparcen en todas direcciones siguiendo rutas perfectamente trazadas; son los caminos del indio con sus puentes y sus acueductos. Las posibilidades se abren y la aventura se carga de sentido, nuevamente; tiembla el nuevo mundo. Algo se ha puesto en marcha. Un Imperio aparece, solapadamente, rendido a los pies del conquistador entre fértiles valles y provocadoras montañas. Y la grandeza Inca, quejumbrosamente, se despedaza y el hispánico triunfador, rememorando una ancestral épica, poco a poco, se integra.

Un bullir de pasiones retumba en el horizonte cerrado de la meta; en el techo del planeta. Los éxitos superan los deseos y los deseos superan, ahora, las posibilidades. El futuro comienza a ser común y compartido, aunque con funciones diferentes. El oro despierta los apetitos de fantasías irrealizables y las disputas internas nacen de las entrañas «non natas» del nuevo mundo. Las intrigas manejan los espíritus de los vencedores y las ambiciones incontroladas visten la heroica gesta con el ropaje natural de su nacimiento: la ambición de poder. El prestigio personal de los caudillos, ganado en la perseverancia de la empresa, agrupa su gente y la camarilla se transforma en el eje de las disputas. El Inca es ejecutado y la guerra civil comienza. Un triste pasaje le da historia al Imperio, pone luto a una brillante cruzada. Y una nueva forma de vida se actualiza, inconscientemente, en el diario juego de las pasiones. Los impulsos violentos del hombre no encontraban frenos morales que los sujetasen. Y la personalidad del más fuerte, ordena la estructura social del conjunto. Y muere Francisco Pizarro, y muere Francisco de Almagro, y muere Hernando Pizarro... La gesta gótica fundada en las armas, se traslada al ordenamiento de la vida civil.

Llegan nuevos hombres al Perú, a la tierra del oro y de la plata. Y Potosí se transforma en una meca de todas las ambiciones y en un ejemplo que estimula los apetitos de aquellos que llegan después; de aquellos que la aventura está dorada y plateada por la ambición. Los hombres de corazón de fuego ya no caben en esos medios; ya no caben en la tierra ya conquistada. Se crean miles de leyendas, de fábulas, de fantasías, para mantener despierto el espíritu de la Conquista. Y nuevamente los capitanes buscan congraciarse con los jefes para que les encargue alguna expedición de reconocimiento o de exploración. Y muchos están dispuestos a la aventura, especialmente aquellos que nacieron de la épica gótica. Y la capacidad de resistencia supera las dificultades. Y la aventura se transforma, paulatinamente, en una forma normal de vida y el éxito en el título de nobleza que daba el señorío. Aparecen conquistadores por todos lados. Y cada ciudad, cada poblado con asentamiento de señoríos ya dispuestos por los jefes, es un semillero de eventuales conquistadores; rivalizan entre ellos en proyectos y ambiciones. Y así, cada ciudad, cada poblado, es un punto de apoyo para continuar la aventura de la Conquista, a lo largo y a lo ancho del continente. Nada detiene a estos hombres, los de corazón de fuego, aventureros, ambiciosos, llenos de pasiones, sedientos del oro, la honra y el poder que da el señorío; de aquellos hombres nacidos en España pero hechos en América.

Jiménez de Quesada, en 1536, organiza una expedición, una pingüe expedición, costada, como siempre, por la iniciativa privada, hacia las selvas amazónicas, hacia donde se dice que está Eldorado. Trepa los Andes colombianos y penetra en las tierras de los Chibchas y extiende así el área conocida y conquistada al des-

conocido nuevo mundo. Las leguas no son nada; siempre a pie, algunos pocos a caballo, con la espada reluciente, siempre en la mano dispuesta a la lucha. Las enfermedades del trópico, los animales, los mosquitos no son obstáculos. Los capitanes se hacen en América realizando la empresa, satisfaciendo sus ambiciones, haciendo la experiencia. Y aparecen Ampues y Villegas y Losada, rumbo hacia el oeste, hacia el corazón mismo del Amazonas. Por allí -se dice- está el legendario Eldorado, ese ser vestido de oro que mantiene la imaginación caliente, propicia a toda iniciativa. Y aparece Benalcázar, hacia el sur; se interna en el centro del continente y toma y conquista tierras y se pone en contacto con Pizarro, conformando una red, por entonces inconclusa, de asentamientos, poblados o ciudades, en todo el continente.

Balboa y Pedrarias exploran por el norte del istmo de Panamá hacia arriba y penetran en las tropicales tierras de Costa de Oro y en el interior de la América Central, uniéndose así las conquistas del norte con las del sur. Y así, paulatinamente, se va entretejiendo, como en un cañamazo, una red de ciudades o asentamientos -como la que se fundara en Europa con las rutas de peregrinación a los lugares santos, durante la época medieval- que definen la Conquista como una empresa original de la épica gótica. Cada expedición engendra nuevas expediciones; y nuevos capitanes, hechos en esta vivencia corajuda, surgen, ya sea rebelados contra sus jefes o mandados por ellos, porque todos quieren ser señores de su aventura realizada con la espada en la mano derecha y las riendas del caballo en la izquierda: todos ellos quieren riqueza, honra y grandeza que emergen, solamente, de la posesión del señorío. Y ante ella están dispuestos a morir con gloria.

Francisco de Almagro, un hombre que no cabe en el Perú junto a Pizarro, insatisfecho, ambicioso, corajudo, se lanza hacia el sur, a explorar Chile. Cruza las altas montañas de los grandes Andes a pie. El hambre, la hostilidad de los aborígenes, el frío, las dificultades propias de una geografía virgen e inhóspita, dejan de ser obstáculos. Se constituyen en los medios y los recursos para la gloria. La realización de la empresa, más allá de las ventajas materiales obtenidas, carga de sentido a todas las vivencias; y así, cada piedra, cada montaña, cada cordillera se transforma en el material para construir la empresa. La montaña es para cruzarla, la altura para superarla, las dificultades para vencerlas. Ese era el sentido que tenía las cosas para el mundo de estos hombres. La fuerza, el valor, el coraje, la decisión, el orgullo, la pasión, la capacidad de resistencia son los soportes éticos de las conquistas. Y Almagro, desilusionado, vuelve de Chile, sin riquezas, pero con la aventura a cuesta, como estandarte, para hacerse cargo de los que el Emperador había tenido la merced de otorgarle por su acción junto a Pizarro.

Pero siguen naciendo nuevos capitanes. Ya ha madurado en el Perú un nuevo adalid: Don Pedro de Valdivia. Y retoma, nuevamente, la ruta de Almagro, rumbo a la conquista de Chile. El mismo camino, las mismas fatigas y a sabiendas de que allí no hay oro ni plata. Chile es pobre y viven aborígenes bravos y hostiles. Con nueva gente que no busca oro ni plata, inicia una nueva conquista; una empresa ya no de exploración -como la de Almagro- sino de poblamiento. Valdivia, a su paso marcial, va fundando ciudades, como perlas anudadas en un collar de una misma aventura. Y surge la Serena, que le recuerda a su patria chica en Extremadura, y Santiago y Concepción y tiene delante los indios más bravos del continente: los araucanos, los indomables, los nunca dominados. A su lado, alguien le cantará una epopeya; alguien que ha de rememorar la acción de estos conquistadores contra los bravos araucanos; por allí anda un poeta aventurero, Alonso de Ercilla, que con su poema épico «La Araucana» habría de exaltar la figura de su capitán Don García Hurtado de Mendoza y del cacique indio Caupolicán. Santiago, Concepción, La Serena... también exaltan la acción de estos

hombres. Valdivia, por temerario, perdió la vida heroicamente en las tierras chilenas, en esa «loca geografía».

Por el sur, otros hombres buscan la gloria. Están Irala y Ayolas en Asunción, la modesta ciudad fundada en los umbrales del trópico, como punto de apoyo en la ruta hacia el Perú. Y allí expanden su acción conquistadora, metidos en el corazón de las tierras de los guaraníes. Y de allí saldrán nuevos brotes, nuevos hombres que también quieren parte de la gloria que las nuevas tierras tienen asignadas para los valientes. Don Juan de Garay busca por el sur, siguiendo al grandioso Paraná, y funda Buenos Aires, precisamente donde intentó fundarla Don Pedro de Mendoza, un Adelantado que vino -una novedad- directamente desde España y fracasó. Y, por cierto, otras ciudades quedan fundadas en la ruta a la vera del Paraná como Santa Fe, Corpus Cristi, Corrientes, con salida al Río de la Plata, descubierto por Solís.

En 1539, el ya muy veterano Don Hernando de Soto, que había acompañado a Pizarro, inicia otra aventura; no puede quedarse quieto, gozando de algunos placeres materiales, en el Perú; con parte de su riqueza, organiza otra expedición. Busca por el norte y se interna en el continente y explora toda la costa del Misisipí. Y Don Juan de Ulloa, enviado por el mismo Cortés, explora todo el golfo de California. Y Gonzalo Pizarro, en 1541, sale a la búsqueda del país de la canela y se interna en el Amazonas pasando por increíbles peripecias que describe brillantemente el Inca Garcilaso en su «Comentarios Reales». Y de su expedición se desprende Orellana con unos sesenta hombres; y construyen una canoa en medio de la selva, y navegan por el Marañón y de allí, por el Amazonas, salen al mar y recorren mil seiscientas millas hasta Cabagua, completando así un fabuloso viaje de tres mil doscientas millas. Y Cristóbal de Olid habría de rebelarse contra Cortés, pagando, quizás, lo que él hizo con Velázquez, y explora Centro América. Y don Pedro de Alvarado conquista Guatemala y Honduras y todavía más, ya rico y poderoso, Adelantado y Gobernador de Guatemala, Maestre de la Orden de Santiago, con enormes posesiones y casado en España con mujer de la nobleza, intenta entrar en el mismo Perú, desconociendo que estas tierras pertenecen ya a Pizarro y se aleja luego que el conquistador del Perú le da 100.000 castellanos de oro, sólo busca más aventura, más grandeza, más honra, más riqueza.

Poco a poco, más y más, todo el continente queda conocido y una red de ciudades fundadas por estos aventureros indomables y una prole de hijos, quedan como legado. Son 24 millones de kilómetros cuadrados explorados, sometiendo a diversos aborígenes mal llamados «indios», como si fueran únicos, dominando una naturaleza imponente y virgen de ojos oscuros, tan hostil como los mismos hombres. Todo en menos de 60 años! Todo hecho por tres generaciones que avanzaban en el tiempo y en el espacio, desde México y Panamá hacia el norte y desde Perú y Asunción hacia el sur. A fines del siglo XVI, se puede decir que la Conquista ha terminado; ya no hay que «conquistar a las bárbaras naciones»; ya están sometidas al poder de los blancos, por obra y gracia de un puñado de hombres de «corazón de fuego» que se dedicaron a fundar ciudades como forma de conquista. Subsistirán, por cierto, viejas leyendas que mantendrán despiertos muchos corazones dorados y plateados de la ambición material; pero eso, eso precisamente, no es la Conquista, la gran empresa de la Conquista; aquélla, básicamente de iniciativa privada, realizada por un puñado de hombres «nacidos en España y hechos en América» que fundaron ciudades y crearon linajes. Y su memoria pervive porque quisieron el señorío como estandarte de su empresa, porque crearon duraderos linajes, porque fundaron ciudades como legado histórico y porque murieron en América como prueba de sus intenciones.

APORTES DE REDUC A LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Por el Dr. Miguel Petty S.J.

*Presentación realizada el 5 de junio de 2000
en la Academia Nacional de Educación*

REDUC es un sistema regional cooperativo de personas e instituciones que recopilan, procesan y diseminan información en el campo de la educación en América Latina y el Caribe.

Historia del REDUC.

Comenzó en 1970.
En 1972 se convirtió en una red de 22 Centros Asociados.
Hay centros en 19 países de América Latina y el Caribe.
Hay 3 centros especializados.
Hay 61 centros difusores.

(de la memoria pasó a ser la inteligencia.)

Modelo REDUC

REDUC ofrece un modelo de producción y diseminación de información diseñado y puesto en práctica exitosamente, el que combina:

El empleo de una tecnología adecuada a las necesidades del sistema competitivo en el campo de la información documental sobre educación.

El uso de tecnología de un costo compatible con las posibilidades de los países en desarrollo.

Un diseño cooperativo entre centros de distinta naturaleza institucional, con la participación de investigadores y documentalistas.

Una filosofía de ir hacia los usuarios mediante productos de intermediación que hacen posible el establecimiento de conversaciones informadas y conducentes a acciones.

La localización de estudios e investigaciones que se orientan a apoyar tres puntos neurálgicos de los sistemas educativos en los países en desarrollo: la eficiencia, la calidad y la equidad de la educación.

La validez del modelo propuesto por REDUC queda avalada por el ininterrumpido funcionamiento de la red desde su creación y ha sido reconocida en diversos estudios de organismos internacionales.

Características:

Los Centros REDUC están en:

Universidades
Ministerios y toma de decisiones
Instituciones de Investigación Educativa
Fundaciones / corporaciones privadas

Estructura:

Un Centro Coordinador: Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación (CIDE) en Chile
22 Centros Asociados y 61 Difusores
Cada 2 años se realiza una reunión de directores y representantes de la red

Base de datos:

15.000 resúmenes analíticos de la base se pueden obtener sub-bases especializadas en diversos temas.
100 trabajos full-text en INTERNET.
Página web en internet, www.reduc.cl: con Novedades, Noticias de la Red, Base de Datos, Revista Umbral XXI, Textos completos, Contactos con otras redes.

Proyectos:

Proyectos BID I: equipamiento electrónico de los Centros, fomento de RAEs, 2 cursos para formar Analistas de Políticas Educativas (México y Córdoba)
BID II: colocar la base en Internet, cursos de capacitación, equipamiento. 5 Investigaciones, Maestrías para formar Analistas de Políticas Educativas.
BID III: en gestión.
Convenio con PREAL (Programa de Reformas Educativas en América Latina)

Productos de la red:

Productos intermediarios entre datos bibliográficos y las necesidades de diversos usuarios
Acciones de capacitación en el ámbito de la producción, procesamiento, diseminación y uso de la información en educación.
Publicaciones que sistematizan y recogen la experiencia acumulada de REDUC.
RAEs monotemáticos, Estados del Arte.
La página web: www.reduc.cl con conexiones con otras bases: ERIC, OEA, etc.

Los Usuarios de REDUC:

Tomadores de decisiones
 Investigadores
 Consultores
 Administradores educativos
 Profesores
 Estudiantes (sobre todo de post-grado)
 Instituciones Educativas
 Agencias Internacionales

Presencia de REDUC en el plano internacional:

A nivel mundial REDUC forma parte del Research Review and Advisory Group (RRAG) que analiza políticas para la investigación educacional a nivel internacional y de la Southern Educational Research Initiative (SERI)
 En la actualidad REDUC desarrolla un programa de cooperación con ERNESA de Africa.

Agencias Internacionales que han trabajado con REDUC:

Fundación Ford (USA)
 Agencia Holandesa para el Desarrollo Internacional (NOVIB)
 Centro Internacional de Investigaciones del Desarrollo (IDRC)
 Consejo Mundial Luterano (WLC)
 Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID)
 Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (CIDA)

Fundación Bernard Van Leer (Holanda)
 Fundación Alemana para el Desarrollo Internacional (DSE)
 Banco Interamericano para el Desarrollo (BID)

Qué es un Resumen Analítico:

Se entiende por «*resumen*» una presentación abreviada y exacta de los contenidos del documento
 Proporciona un segundo nivel de lectura, intermedio entre el título y el texto completo
 Hay resúmenes informativos, indicativos o descriptivos y analíticos. Se llaman «*analíticos*» por cuanto su redacción resume el documento de acuerdo con criterios o «*preguntas*» adaptadas al tipo de documento.
 Cada resumen y documento original está numerado de acuerdo a códigos que indican su procedencia.
 Cada Centro asociado se compromete a producir una cantidad de resúmenes sobre una especialidad concreta, al año. Estos son pagados por el Centro Coordinador.

Las maestrías en Panamá y Santiago:

Ha comenzado en Octubre de 1999 una **Maestría en Políticas Educativas**, en Panamá, con apoyo del Proyecto BID II.
 En Abril del 2.000 comenzó otra en la Universidad Alberto Hurtado de Chile.

Personería Jurídica de REDUC:

Se está gestionando en Santiago de Chile.



Premio Academia Nacional de Educación 2001

El problema de la educación media en la Argentina

Jurado: Académicos Dra. Ana Lucía **Frega**, Prof. Alfredo Manuel **van Gelderen**, Dr. Guillermo **Jaim Etcheverry**, Dr. Alberto Pascual **Maiztegui** y Dr. Horacio **Sanguinetti**
Suplentes: Académica Prof. María Celia **Agudo de Córscico** y Académico Prof. Antonio Francisco **Salonia**

Para participantes menores de 40 años

1° Premio: \$5.000, diploma de honor y publicación del trabajo premiado.

2° Premio: \$2.000, y diploma.

Menciones Especiales: Hasta cuatro. Se otorgarán diplomas. **Cierre del concurso: 30/6/2001**

Academia Nacional de Educación
 Pacheco de Melo 2084 1er piso. (C1126AAF) Buenos Aires Tel.:4806-2818 Telfax: 4806-8817
 www.acaedu.edu.ar - e-mail:acaedsec@acaedu.edu.ar

LA ERA DE LA INFORMACIÓN Y LA INTELIGENCIA DIGITAL

Por el Dr. Antonio M. Battro

Resumen de la conferencia pronunciada el 31 de agosto de 2000 en el Consejo Empresario de América Latina (CEAL), en Brasilia

La pregunta que nos convoca *¿De qué forma entramos en la era de la información? tiene* muchas respuestas. Yo me concentraré en una que me parece esencial y que no ha sido explorada suficientemente. Me arriesgaría a postular *que entramos en la era informática porque todos poseemos una "inteligencia digital"*. Es decir una inteligencia específica para comunicarnos con las máquinas digitales, con las computadoras y sus redes, una capacidad mental que sólo ahora se despierta y que promete cambios profundos en el comportamiento humano. Esta convivencia creciente del hombre con las máquinas, que son, a su vez, cada día más "inteligentes", preludia el desarrollo de una nueva *sociedad del conocimiento*. Se trata de una novedad absoluta en la historia de la humanidad. Debemos aprovechar esta ocasión.

Inteligencia artificial e inteligencia digital

En efecto, el encuentro de una inteligencia digital humana con la inteligencia artificial de las máquinas es un hecho de enorme trascendencia no sólo teórica sino práctica. Por una parte, esta inteligencia digital está distribuida por la humanidad de manera universal. Es semejante a la «inteligencia lingüística» que permite a todos los individuos de la especie humana adquirir el idioma materno naturalmente, sin necesidad de ir a la escuela para aprender a hablar. Este hecho parece algo obvio pero no lo es. Alguien dijo que si debiéramos ir a la escuela para aprender a hablar seríamos todos mudos ... La adquisición del lenguaje es el resultado de una evolución de millones de años que ha puesto en funcionamiento un conjunto altamente elaborado de circuitos cerebrales que son propios de la especie humana. La educación se basa en la posibilidad de un lenguaje. La civilización se basa en la comunicación.

Es sabido que el lenguaje humano tiene tres componentes, la *sintaxis* (que ordena el discurso y las frases) la *semántica* (que otorga el sentido y significado) y la *pragmática* (que comunica algo). El lenguaje que empleamos para comunicarnos a través de una computadora también tiene estas tres dimensiones. Este nuevo idioma, elemental pero universal - que podríamos llamar, un poco en broma, un poco en serio, «digitalés» - consiste esencialmente en generar una serie de opciones con un simple «clic». Estas acciones son otras tantas «frases» de ese lenguaje con significado y gran poder comunicacional. Para aprender a hablar es preciso que nos hablen. Para ello se requiere compartir un mismo entorno lingüístico. A semejanza de aquellos que tienen dificultad de adquirir el lenguaje

hablado o escrito, nos encontraremos también con personas con alguna «discapacidad digital» manifiesta, a quienes habrá que ayudar. Habrá otras, por el contrario, que presentan «talentos digitales precoces» o son verdaderos prodigios en el manejo de esta nueva lengua, cuya habilidad excepcional habrá que alentar. Entre estos extremos nos encontramos la inmensa mayoría. Necesitaremos, en suma, superar muchos prejuicios y renovar nuestros métodos de enseñanza para no excluir a nadie de este nuevo mundo digital.

Seguramente el desarrollo de la inteligencia digital supone la activación de nuevos sistemas de neuronas en el cerebro, que deberemos investigar. Las neurociencias cognitivas se están ocupando del tema. Lo que se ha establecido, por el momento, es que, aparentemente, no hay diferencias significativas en la capacidad de operar una computadora por parte de los niños de las más variadas proveniencias, culturas y niveles socio-económicos. Por eso decimos que nos encontramos ante una potencialidad humana universal, comparable a la lingüística, que ahora resulta preciosa como motor de cambio generacional. Como bien dice Nicholas Negroponte «cada generación es más digital que la anterior». Y de eso se trata *¿Cómo hacer para estimular el desarrollo de una inteligencia digital que consideramos connatural a la especie humana? De la misma manera que un niño necesita crecer en un ambiente donde haya un intercambio fluido de palabras, frases y conversaciones para aprender a hablar, es imprescindible darle el mejor acceso posible a las computadoras y las redes para aprender a hablar el «lenguaje digital»*. De lo contrario se verá marginado de esa nueva cultura.

De aquí proviene la necesidad de crear *un ambiente digital* para educar a las nuevas generaciones, especialmente en nuestra región, para que ellas puedan desempeñarse correctamente en la sociedad del Siglo XXI. Pero dominar el lenguaje digital no significa convertir a todos en programadores de software o en técnicos de hardware. ¡Lejos de ello! aquellas son especialidades adultas, como ser profesor de lenguas o experto en comunicaciones. Se trata más bien de crear *habilidades básicas* en la informática y en Internet en nuestras comunidades tan diversas entre sí a los efectos de abrir el diálogo entre personas conectadas al sistema digital. Esta apertura generosa a una gran comunidad virtual resultará beneficiosa para la integración regional si se estableciera desde los primeros años de la escuela. El papel de los docentes y educadores será crucial para crear y mantener estos nuevos ambientes digitales comunicados entre sí por Internet. Es propia de la misma naturaleza de las redes la capacidad de construir una comunidad de personas con deberes y obligaciones por encima de todas las fronteras. La necesidad de

contar en toda la región con un sistema de Internet accesible, rápido y económico es ineludible.

Por otra parte, a los efectos prácticos y cotidianos, ya estamos inmersos en un mundo de artefactos digitales en acelerada expansión y de creciente complejidad. Debemos aprovechar al máximo la convivencia con «máquinas inteligentes», en particular con los llamados «sistemas expertos». Se puede advertir inmediatamente las ventajas de desarrollar sistemas de gran calidad para la traducción automática entre el portugués y el español en nuestra región, por ejemplo. En los últimos años han comenzado, además, a proliferar las redes neurales artificiales que han logrado resultados espectaculares en muchos dominios ligados a la percepción, a la memoria, a la motricidad y al lenguaje. Ya existe en los países más adelantados una industria floreciente en estos campos que convendría impulsar también entre nosotros. No nos faltan talentos para ello.

Necesitamos, en suma, abrir las mentes y los corazones, superar muchos prejuicios y renovar nuestros métodos de enseñanza y de investigación en forma muy profunda. Aquí son los agentes individuales de cambio los que definirán la calidad de la educación digital. La calidad de un sistema en red depende únicamente de la calidad de sus componentes, no se crea por arte de magia, no es un emergente incomprensible. La calidad se diseña.

Cómo superar la divisoria digital

Esta convergencia de la inteligencia digital propia del ser humano y de la inteligencia artificial puede obrar como una cuña para derribar el muro de las desigualdades culturales, sociales y económicas. Pero ingresar plenamente en la era informática es una tarea ardua que compromete a todos y dependerá de nuestra voluntad de provocar un cambio profundo en la situación actual. Posiblemente el esfuerzo, la imaginación y las inversiones de una sola nación no sean suficientes. Será recomendable, entonces, crear un consorcio de naciones para lograrlo, plantearse objetivos claros y concretos y poner nuestros mejores talentos en esta tarea. Es un desafío prioritario para toda nuestra región. No podemos aceptar que se pierda una generación más. Entre todos podremos abrir nuevas oportunidades de trabajo a millones de jóvenes sudamericanos, aumentar la productividad y la creatividad de nuestros pueblos y disminuir las flagrantes diferencias existentes. La divisoria digital, el bien llamado *digital divide*, es preocupante y debe ser encarado de frente por la sociedad y el estado. Es un deber de justicia, un llamado a la solidaridad y a la equidad disminuir esta desigualdad. Pero además es una condición de libertad y de prosperidad para los pueblos.

Contamos a nuestro favor con la existencia de una genuina «inteligencia digital» en las personas, como hemos dicho antes. Gra-

cias a la existencia de este potencial presente en toda la población, podemos encarar con esperanza el proceso de «informatización». Imaginemos un solo instante que no existiera esta inteligencia particular, esta capacidad específica de operar con las máquinas o que fuera de una dificultad tal que sólo unos pocos expertos pudieran acceder a ella. De haber sido así la era informática sería una utopía, pero es una realidad. Pronto seremos mil millones de personas conectadas a Internet en el mundo. Este hecho prodigioso nos alienta a mirar hacia adelante con la esperanza de superar la injusta desigualdad existente hoy entre los que poseen y aquellos que no poseen la tecnología y el conocimiento necesarios para desempeñarse con provecho en la era digital.

Una propuesta regional

En conclusión, se trata de contruir en nuestra región un «trípode digital» con las 3C de la *conexión, contenido y capacitación*. La conectividad y los contenidos en Internet son insuficientes sin una inversión equivalente en la capacitación. Y aquí puede estar la falla más grave. La capacitación digital requiere poner en actividad un amplio espectro de modalidades de enseñanza, de carácter formal y no formal, científico y comercial, local y global, presencial y a distancia. En verdad no sabemos muy bien cómo proceder para construir una *sociedad digital/abierta*. Seguramente en un futuro próximo contaremos con buenas redes y grandes bases de datos para sumar los esfuerzos locales e intercambiar experiencias.

Nuestras escuelas y colegios, por una parte, deberán abrir sus puertas a la comunidad con la mayor generosidad. Podrán así convertirse en verdaderos focos de irradiación de la nueva cultura digital proponiendo nuevos cursos para que las familias y los vecinos puedan acceder a las herramientas informáticas y de comunicaciones a partir de los recursos ya instalados en sus aulas y laboratorios. Por otra parte, las organizaciones no gubernamentales, los municipios, las cooperativas, las empresas locales, pueden hacer mucho para contribuir a la construcción de una conciencia digital entre sus socios, empleados y clientes. Hay suficiente talento y equipos de informática ya instalados para comenzar a abrir el juego de una capacitación permanente. Hay además mucho equipamiento informático que se puede reciclar a los efectos educativos. Se puede crear además, un ambiente donde los más jóvenes encontrarán nuevos incentivos para progresar y desarrollarse. Con el concurso de todos podremos dar un paso decisivo en la nueva sociedad del conocimiento, y ser realmente protagonistas de la nueva cultura en el siglo XXI

Resumen de la conferencia:

Infraestructura Física y Tecnológica en América Latina:

¿De qué forma entramos en la era de la información? Consejo Empresario de América Latina, CEAL, Brasilia, 31 de Agosto, 2000

SUSCRIPCION AL BOLETIN DE LA ACADEMIA NACIONAL DE EDUCACION

NOMBRE Y APELLIDO..... INSTITUCION.....
 CALLE..... Nº..... LOCALIDAD.....
 C.P. Nº..... PROVINCIA..... PAIS.....

Envío giro postal por \$ 15 a nombre de la Academia Nacional de Educación, para recibir 5 ejemplares del Boletín.

Pacheco de Melo 2084 - (1126) Capital Federal, REPUBLICA ARGENTINA. Tel/Fax 4806-2818/8817

EL LECTOR INDEPENDIENTE

Por la Prof. María Celia Agudo de Córscico

*Conferencia pronunciada el 6 de noviembre de 2000
en la Academia Nacional de Educación*

Los días 5 y 6 de septiembre último esta Academia fue sede del seminario "Tutores voluntarios para lectores esforzados, Buenos Aires 2000. Pobreza, Aprendizaje y Alfabetización".

El comité organizador argentino estuvo integrado por las académicas Señoras Ana María Eichelbaum de Babini, Rosa Moure de Vicien, Ruth Sautú y quien les habla y por las Doctoras Louisa C. Wilkinson, Lesley Mandel Morrow y Deborah Woo, decana y docentes, respectivamente, de la Escuela Graduada de Educación de la Universidad de Rutgers, de los Estados Unidos de Norte América.

Participaron del Seminario, además de las personas ya mencionadas, investigadoras educacionales de las Universidades Nacionales de Buenos Aires, Córdoba y La Plata, como así también un representante del Ministerio de Educación de la Nación, organismo que contribuyó como auspiciante de la actividad.

El proyecto Tutores Voluntarios en Lectura, por su naturaleza, es altamente sensible para la atención de algunos de los problemas más acuciantes que deben enfrentar no pocos niños, especialmente en los primeros años de su escolaridad, y que en consecuencia suscitan una gran preocupación en sus docentes.

Aunque el tema tiene que ver directamente con el aprendizaje de la lecto-escritura inicial, su complejidad tiene, en la mayoría de los casos, fuertes raíces en una problemática social, económica y cultural, compendiada en la situación de pobreza. Asimismo, los problemas a cuya atención van dirigidos los esfuerzos de este proyecto tutorial, representan las más frecuentes dificultades de aprendizaje de la escolaridad básica. Debe agregarse a ello, que no superar tales problemas, generalmente a causa de la situación de pobreza, conduce con alta probabilidad a la deserción escolar y, en suma al analfabetismo.

En el tríptico portador del programa del seminario, que se distribuyó entre los participantes y el público asistente, figuraba el siguiente texto:

Uno de los objetivos fundamentales de la educación consiste en asegurar que cada niño pueda leer bien e independientemente hacia la finalización del tercer grado. Los que no pueden leer tempranamente y bien, quedan en desventaja desde el comienzo de su proceso de educación formal y de allí en más, muy probablemente, por el resto de sus vidas.

Ese breve texto resume el contenido de esta presentación e implica también los propósitos que la guían.

El proyecto TUTORES VOLUNTARIOS que dio origen al Seminario de septiembre es un proyecto de la Universidad de Rutgers, pero desde que allí se inició se viene implementando una versión paralela en la UNLP, bajo la dirección de quien les habla, con la participación de docentes de la Cátedra de Psicología Educacional y personal del Instituto de Investigaciones Educativas y con el asesoramiento de una docente de Lingüística.

Estudiantes avanzados de Ciencias de la Educación (UNLP) que cursan anualmente la asignatura de referencia son seleccionados y capacitados para desempeñarse como tutores. Se espera que ellos, anualmente, sepan crear, para cada uno de los 40 niños en riesgo de fracaso por sus dificultades en lectura, a lo largo de 16 semanas de trabajo pautado y registrado, un espacio para que los niños vivan experiencias gratas en lecto-escritura. Los resultados van siendo ampliamente positivos, en al menos un 60% de los niños, asistidos durante 1998 y 1999. El proyecto continúa en ejecución y no es aventurado afirmar que está ayudando a prevenir la repetición en más del 50% de los alumnos que reciben la asistencia del tutor.

Como en la mayoría de los sistemas escolares, en el nuestro se espera que hacia el fin del tercer año de sus estudios primarios, cada niño pueda leer razonablemente bien y en forma independiente. Pero las evaluaciones de los docentes y las que se realizan a escala nacional, muestran que ello no es así y que hay un elevado porcentaje de niños que no alcanzan esas metas y se hallan expuestos al fracaso escolar.

Los niños que no pueden leer bien quedan en desventaja y numerosos estudios han mostrado en ellos una auto-estima disminuida. Dado el puesto central que la lectura ocupa en todas las actividades escolares, siendo la herramienta clave para todos los demás aprendizajes formales, la desventaja de esos niños se vuelve peligrosamente acumulativa.

Los factores responsables de la lecto-escritura son múltiples y actúan de un modo complejo.

Además de los fundamentales factores cognoscitivos atención, percepción, memoria, aprendizaje, inteligencia, pensamiento, lenguaje y de no menor importancia, el entorno sociocultural, se ha mostrado reiteradamente, que una buena actitud hacia la tarea, mejora la actuación de los niños.

La tutoría es un método de enseñanza en el que un alumno, recibe educación personalizada, por parte de un docente con el rol específico de tutor que en el proyecto "Tutores Voluntarios" está cuidadosamente definido, a fin de lograr una armoniosa coordinación con las funciones y atribuciones de la maestra. La tutoría se emplea para brindar educación remedial o compensatoria a estudiantes que tienen dificultades de aprendizaje cuando se los trata con los métodos generales, o que por tener necesidades especiales no pueden participar plenamente en los programas de instrucción común.

No es este el lugar para una caracterización del proyecto de tutores voluntarios en lecto-escritura, pero se lo menciona como un antecedente reciente de nuestro ya prolongado interés por el papel de la lectura en educación y como una valiosa fuente para muchas de las observaciones que se expondrán en esta presentación.

Antes de entrar en el tema específico de esta presentación deseamos aclarar que ella no contiene novedades sino señalamientos de cuestiones que entendemos fundamentales para la educación. Asimismo es muy grato reconocer que son muchos, en nuestro país, los docentes y especialistas en lectura con clara conciencia de los problemas y con conocimientos bien fundados acerca de las posibles soluciones a adoptar.

Varios son los miembros de nuestra Academia que participan de instituciones públicas y privadas que tienen como objetivos la difusión de la lectura y el mejoramiento de su enseñanza en todos los niveles.

DELIMITACION DEL TEMA

La expresión "lector independiente", por sí sola resulta, por lo menos, ambigua. Un primer significado podría tener que ver, en la mente de quien la escuche, con el lector crítico, aquél que debido a su sólida formación y convicciones, puede tomar distancia de los textos, objetivarlos, analizarlos y evaluarlos de manera autónoma. Se trataría del lector con experiencia, con una rica concepción del mundo; hábil no sólo para decodificar el texto, apropiarse de su significado, leer la intención del autor, sino también para emitir juicios desde el marco de su propio sistema de valores. Ese tipo de lector independiente o también conocido como lector crítico (que examina y juzga con rigor) sería el arquetipo del buen lector, cuya formación se incluye por lo general entre los grandes objetivos de la educación, ya que también es parte de la formación del ciudadano independiente.

Importante como sería ocuparse de ese lector independiente, lamento desalentar a miembros de esta respetable audiencia que hubieran acudido atraídos por tan respetable tema. Aquí nos ocuparemos de una cuestión previa y cuya óptima solución puede afirmarse que es requisito para la formación del lector crítico.

Dentro de la cuantiosa investigación acerca de la habilidad lectora (o más bien complejo de habilidades), numerosos estudios han procurado identificar etapas, estadios o niveles diferenciales de desempeño lector a los que haremos breve referencia más adelante.

En esta presentación se entiende por "lector independiente" al niño que puede leer de manera fluida es decir corriente y fácil, sin asistencia, con escasos errores de reconocimiento de palabras y con buena comprensión y recuerdo, aquellos textos que por su nivel de dificultad estén acordes con la edad y escolaridad del lector. (Ver HARRIS, Albert J. and SIPAY, Edward R. : How to Increase Reading Ability. A Guide to Developmental and Remedial Methods. New York, Longman, 1992.)

El tiempo (es decir la duración adecuada de cada emisión), la precisión, el fraseo y la prosodia (que tiene que ver con la melodía y la expresión) forman parte, todos ellos, de la lectura fluida.

La habilidad para leer con fluidez es una parte críticamente importante del proceso de llegar a ser un lector capaz. Se ha encontrado una correlación muy significativa entre la fluidez y la comprensión, en numerosas investigaciones en diversos lugares del mundo y en estudios de alcance nacional, efectuados en países como Gran Bretaña y Estados Unidos de Norte América.

CARACTERIZACION DEL LECTOR INDEPENDIENTE

En el lector inicial, las limitaciones de la memoria inmediata y de corto plazo hacen que las tareas de codificación fonológica, en un principio lentas, hagan muy difícil la lectura de palabras, más allá de las monosilábicas o las bisilábicas.

La lectura fluida, realizada por el lector experto, no requiere normalmente la identificación de letras ni de palabras. Pero, en relación con el aprendizaje de la lecto-escritura, una querella al parecer interminable gira en torno de los sostenedores de la prioridad que debe otorgarse, de manera inicial, al conocimiento del código gráfico, o a la conciencia fonológica, o al enfrentamiento del novato con palabras, o aún con frases u oraciones. No corresponde incursionar aquí en una cuestión que merece un tratamiento en profundidad y extensión acordes con su complejidad y relevancia educativas. Sin embargo si nos referimos a la identificación de letras y palabras es porque ambas tienen en común la discriminación y la categorización de información visual y su correspondiente retención.

Y por ello afirmamos que el lector en ciernes debe verse necesariamente expuesto a oportunidades de aprendizaje sistemático de dichas tareas de discriminación y de categorización conscientes de la información visual, que constituye, junto a la correspondiente conciencia fonológica, el imprescindible dominio del código. Acentuar la importancia del dominio del código no implica desconocer ninguno de los factores ya mencionados, ni otros tantos que seguidamente se expondrán en este sucinto cuadro.

La identificación de los aspectos fónicos supone, entre otras cosas, desarrollar el conocimiento de los sonidos asociados con las letras del alfabeto. El punto de partida se basa en la conciencia fonológica, entendida como habilidad metalingüística de reflexionar y manipular los rasgos estructurales del habla. Los lectores iniciales deben prestar especial atención a los sonidos de las palabras que leen. Stanovich (1978) denominó "conciencia fonológica" al conjunto de fenómenos implícitos en este acto atencional complejo. Esta atención al sonido, fuertemente defendida como aspecto capital del aprendizaje de la lectura por parte de numerosos investigadores, probablemente no se despliega para nombrar palabras poco familiares, sino para establecer el significado de palabras ya conocidas por el lector y que forman parte del léxico que emplea oralmente. (Ver STANOVICH, Keith E. Matthew Effect in Reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. Reading Research Quarterly, 1986, 21,4,360-407).

En relación con este aspecto, no debe olvidarse que la consistencia ortográfica de una lengua tiene efectos sobre las habilidades fonológicas implicadas en el desarrollo de la competencia en lectura. El aprendizaje de la lectura en español presenta dos ventajas: a) las características fonéticas de la lengua oral (sólo cinco sonidos vocálicos claramente diferenciables); y b) la forma en que la lengua oral está codificada en el sistema de escritura.

La identificación del significado se relaciona con una cuestión básica: leer es comprender. Leer implica la apropiación, por parte del lector, de las palabras, oraciones (y proposiciones), párrafos y significado total del mensaje contenido en un texto. En el lector fluido, el significado asume prioridad por sobre la identificación de las palabras individuales.

Leer, escribir y pensar son procesos estrechamente asociados.

La lectura fluida, implica proseguir un conjunto de objetivos complejos y siempre cambiantes para captar el sentido de lo escrito, en formas que resulten relevantes a los propósitos del lector. Ni la identificación de las letras ni de las palabras tomadas individualmente son tenidas en cuenta, a menos que sean relevantes para los requerimientos particulares del lector. De igual modo, ningún "significado potencial" es examinado en una página, a menos que guarde relación con el propósito del lector. La lectura fluida se basa en una especificación flexible de las intenciones y las expectativas que cambian y se desarrollan como una consecuencia de los progresos que hace el lector, a través del texto. De esta manera, la lectura fluida demanda el conocimiento de las convenciones del texto, desde el vocabulario y la gramática hasta los recursos narrativos empleados. El monto de conocimiento de las convenciones que se requiere depende de los propósitos del lector y de las exigencias que imponga la situación, considerando dentro de esta última la propia naturaleza del texto. El conocimiento no necesita ser completo siempre que haya suficiente comprensión como para mantener la atención del lector, ya que puede producirse un aprendizaje, que genere el conocimiento específico faltante (importante papel de la inferencia).

Sabido es que los ojos de los lectores experimentados, cuando están leyendo de manera fluida e intencionada, tienden a fijarse sobre cada palabra del texto, al menos sobre cada palabra portadora de información principal (no accesoria) y aunque no necesariamente para identificar las palabras. Así lo establecieron Just y Carpenter (1980) cuya tesis ha sido confirmada en numerosas y reconocidas investigaciones. (Ver JUST, Marcel Adam and CARPENTER, Patricia A: A Theory of Reading. From Eye Fixations to Comprehension Psychological Review, 1980, 87, 6, 329-354.). Como es obvio, el significado ya se debe haber tenido en cuenta a esa altura, como para determinar la concentración en las palabras portadoras de información sustancial (no accesoria).

De acuerdo con las fuentes consultadas y con nuestras propias investigaciones, es decir sobre la base de múltiples aportes, puede afirmarse que el lector independiente se caracteriza por:

- 1) El empleo sistemático de estrategias que conducen a establecer el significado.
- 2) El "monitoreo" o control permanente de la comprensión lectora.
- 3) La búsqueda de indicios en secuencias de palabras, en significados y en secuencias de letras.
- 4) El descubrimiento, de manera independiente, de nuevas cosas (por ejemplo, entre muchas otras, el significado de nuevos términos, la grafía correcta de vocablos poco familiares, la estructura específica subyacente a diversos tipos de textos, etc.).
- 5) El control permanente de las fuentes de indicios, contrastando unas con otras.
- 6) La repetición para confirmar lo leído hasta cierta altura.
- 7) La auto-corrección asumiendo por propia iniciativa el cotejo de los indicios pertinentes, sean éstos de carácter fónico, gráfico o semántico.
- 8) Mediante los procedimientos anteriores, resuelve los problemas que le planteen las palabras nuevas.

¿ES DIFÍCIL APRENDER A LEER?

Las ocho características del desempeño de lo que aquí estamos llamando lector independiente, y que se acaban de enumerar, bastarían para afirmar las dificultades del camino que lleva del lector inicial al lector fluido.

John Steinbeck comienza su encantadora obra "Los hechos del Rey Arturo" diciendo: "Hay muchas personas que olvidan, cuando crecen, lo mucho que les costó aprender a leer. Quizá se trate del mayor esfuerzo emprendido por un ser humano y debe afrontarlo cuando niño. Un adulto rara vez sale triunfante de esa empresa, la de reducir la experiencia a un orbe de símbolos. Los seres humanos han existido durante mil millares de años, y sólo han aprendido esta artimaña -este prodigio- en los diez últimos millares de los mil millares."

No debe olvidarse que el maestro de lectura de un niño es el custodio de su porvenir intelectual. Se debe estar alerta, porque algunas cosas pueden andar mal. No suponga que un chico de primer grado está siguiendo la correcta estrategia lectora, aunque aparezca como un buen lector para su nivel. La evidencia muestra que es probable que los chicos adopten una estrategia ineficiente. Muchos chicos no cambian su estrategia, por más que ésta les resulte ineficiente. Es posible, desgraciadamente, que chicos muy inteligentes puedan desenvolverse por años en la escuela, sin que nadie advierta que tienen problemas de lectura.

Los docentes deben supervisar la estrategia de cada niño y saber ubicar a cada niño en la vía correcta. Esto no puede suceder a menos que el maestro tenga tiempo para interactuar personalmente con cada chico. El descuido, y aun el abandono de la práctica de la lectura en voz alta, deja a muchos docentes en la inexplicable situación de carecer de toda evidencia acerca del desempeño lector de sus propios alumnos.

El rastreo visual a través de las líneas del texto de izquierda a derecha, el bajar línea por línea, son actos no-naturales y esta aptitud se desarrolla lentamente. Para una pequeña minoría de los niños, resulta casi imposible lograrlo sin una ayuda especial. Estos chicos pueden caer en el hábito de adivinar palabras enteras porque no pueden advertir las letras que integran una palabra. (Si la maestra sospecha que el niño tiene un problema de visión, debe sugerir a los padres la consulta de un oftalmólogo especializado, pues tales problemas caen fuera de los límites de la enseñanza común).

LAS GUERRAS DE LA LECTURA

Es universal la importancia que se asigna al aprendizaje de la lectura y la escritura o de la lecto-escritura como se lo denomina generalmente para expresar la íntima relación entre procesos que son al mismo tiempo de reconocida diversidad en el plano psicológico, lingüístico y neurocientífico. Sin embargo, es posible que no exista, en el mundo, ninguna área de la educación más cargada de controversias, confusiones, modas y confrontaciones políticas que la enseñanza de la lecto-escritura inicial. Y dentro de las escuelas y a nivel del trabajo docente no hay otra área que haya generado una enseñanza tan apasionada y creativa, tan llena de innovaciones como la de la lecto-escritura.

No es nuestra intención ocuparnos ahora de ese debate permanente que ha merecido la denominación, por parte de uno de los más reconocidos especialistas de nuestro tiempo, Keith Stanovich, de "las guerras de la lectura". No obstante ello no quiere decir que no fijemos posición frente al análisis de los componentes fundamentales del proceso lector y frente a las prescripciones para la intervención educativa, que derivan, en gran parte de la importancia que se asigne a esos determinados componentes.

DEL LECTOR INICIAL AL LECTOR INDEPENDIENTE

Este enunciado da la idea de que puede trazarse una suerte de desarrollo evolutivo. Ningún tema es tan central en el campo del desarrollo infantil, como el establecimiento de etapas. Mientras resulta fácil aceptar la idea de secuencias naturales de etapas que atraviesa el niño para aprender a caminar o a hablar no habría razón aparente para esperar que ello también ocurra con el aprendizaje de la lectura. Porque la lectura es un producto de la evolución cultural más que una destreza biológicamente desarrollada como sí lo son el caminar o el hablar; la lectura depende de la transmisión cultural para la continuidad de su existencia.

Sin embargo, numerosos son los investigadores del proceso de aprender a leer que han propuesto una serie de etapas que el niño debería atravesar hasta arribar al dominio pleno de la habilidad. Marsh, por ejemplo, propuso cuatro etapas caracterizadas por la creciente complejidad de las estrategias que emplearía el niño a medida que crecen sus habilidades cognitivas.

Los modelos propuestos, concuerdan en general en que el chico encara inicialmente la lectura empleando estrategias memoristas identificando a simple vista las pocas palabras cuya representación escrita conoce. Cuando se le presenta una palabra que no conoce, fuera del contexto, será incapaz de responder. Sin embargo, si la misma palabra se le presenta en el contexto de una oración o de un cuento breve, responderá con la palabra semántica y sintácticamente adecuada. El chico no hace aquí un análisis de la palabra, sino más bien adivina sobre la base del contexto previo. Esto es lo que Marsh llama la etapa de la adivinación lingüística. A medida que los chicos están más en contacto con los textos, donde encuentran palabras que no conocen, a veces prefieren no responder o decir "No conozco esa palabra" en lugar de adivinar. Pero pronto, sus respuestas a las palabras nuevas se caracterizan por su consistencia con los indicios grafemáticos y con el contexto. En esta etapa de verdadera red de discriminaciones los errores son el resultado de un intento de análisis de la palabra hasta entonces desconocida y son generalmente consistentes con las características gráficas de la misma. Tal vez uno de los momentos críticos en el aprendizaje de la lectura se produce cuando el chico comprende gracias a la instrucción recibida y/o a sus propias inferencias, que muchas letras o grupos de letras se pronuncian igual pero forman parte de distintas palabras y que es posible determinar en qué consiste una nueva palabra, haciéndola sonar. Esta tercera etapa es denominada por Marsh como de la decodificación secuencial. La cuarta etapa, de la decodificación jerárquica, representa un punto entre los 8 y los 10 años en que el pequeño lector alcanza la etapa que hemos caracterizado como la del lector independiente. Sus destrezas de decodificación son mucho más sofisticadas que en la etapa anterior y se vale de analogías para determinar de qué se trata cada palabra nueva.

Desde un punto de vista descriptivo, apuntando a formas de actuación más globales, se han identificado etapas coincidentes con las de Marsh, pero que se especifican de la manera siguiente:

1. Lector inicial. Emplea unas pocas estrategias para encarar la lectura. Se apoya en la posibilidad de tener otra persona que le lea el texto en voz alta. Puede ocurrir que todavía no sea consciente de que el texto es portador de significado.
2. Lector que aún no ha alcanzado fluidez. Encara el texto con mayor confianza en su habilidad, pero todavía necesita ayuda con los aspectos nuevos o no familiares. Crece su habilidad para predecir los significados y para desarrollar estrategias de verificación empleando las propias palabras del texto o las ilustraciones.
3. Incipiente fluidez lectora. Encara el texto con más seguri-

dad, pero todavía necesita el apoyo del lector avezado. Al mismo tiempo comienza a explorar, por sí solo, nuevas clases de textos. Comienza a practicar la lectura silenciosa.

4. Lector independiente o capaz de lectura fluida, es decir corriente y fácil, siempre que se trate de textos familiares, adecuados a su edad y escolaridad y cuyas competencias se han detallado anteriormente en los ocho ítems.

Esta categorización que marca la etapa desde el primer año preescolar hasta el 3er año básico es seguida prácticamente en todos los sistemas escolares, especialmente donde se hablan lenguas indoeuropeas y la escritura es alfabética.

Veamos ahora otro criterio útil para analizar los progresos que jalonan la marcha del lector entre la primera y la cuarta etapas.

Se trata de la velocidad de lectura medida por el número de palabras que una persona alcanza a leer en un minuto, procurando mantener constante el nivel de dificultad de los textos leídos.

Las tasas más altas de palabras por minuto para los niños de 3er grado elemental son de 138; el lector medio emite 116 palabras, en tanto que la tasa promedio de palabras leídas por minuto para los lectores pobres es de 75. Esas tasas, en los tres grupos considerados, representan una ventaja de entre 20 y 30 palabras más leídas por minuto, respecto de los niños de 2º grado.

En nuestros propios estudios con los niños de 3er año EGB, que reciben tutoría en lectura, sobre 40 casos, hacia los meses de junio y julio el promedio de palabras leídas por minuto fue 38; cifra esta que se corresponde con los datos internacionales de los lectores pobres de 2º grado.

Otra categoría o mejor dicho sistema de categorías para evaluar los avances en el aprendizaje de la habilidad lectora, es la de los tipos de errores y la frecuencia con que ellos se cometen, como indicios de las dificultades. Imposible en esta breve presentación ocuparnos de esa cuestión, cuyo tratamiento aún somero, exige voluminosos textos.

Aquí solo haremos los siguientes y breves comentarios.

No es necesario preocuparse por esporádicas fallas en la interpretación de indicios grafemáticos, léxicos, sintácticos u otros, que no perturben la comprensión.

Hay que preocuparse y ocuparse de los errores frecuentes que atentan contra la comprensión.

Una lista, harto incompleta de los tipos de errores u omisiones en la lectura oral no puede, sin embargo, dejar de incluir:

La renuencia, por diversas razones, a leer palabras desconocidas.

El producir sonidos que no se corresponden con los grafemas.

La confusión de letras o palabras, reveladora de posibles múltiples dificultades, como desconocimiento del código, incapacidad auditiva para discriminar los sonidos, desconocimiento léxico que priva del imprescindible apoyo semántico, pobreza sintáctico gramatical que priva de otros indicios fundamentales.

La dificultad con palabras de más de una sílaba que básicamente tiene que ver con las restricciones en la amplitud de la memoria, sumadas a algunos de los factores ya mencionados.

Las inversiones en las sílabas ("la" por "al"; "se" por "es"), este tipo de problema, cuando persiste se asocia con dificultades específicas (asunto asociado al tan debatido tema de la llamada "dislexia").

Las repeticiones, de parte de la palabra, de la palabra entera, de la frase u oración en su totalidad (generalmente asociada con la lentitud en el reconocimiento de las palabras).

El reconocimiento, aunque preciso, lento de las palabras, que en los lectores iniciales no debe llamar la atención.

La falta de fluidez, con su repertorio de: hesitaciones, lectura de palabra por palabra, fraseo inapropiado, repeticiones, uso inapropiado de la voz (falta de expresividad y de entonación).

Pero no es propósito central de esta breve presentación ocuparse de las dificultades en la lectura, sino por el contrario de las habilidades y competencias del lector independiente. Las dificultades aparecen en un análisis contrastante, de suma utilidad para esclarecer el tema seleccionado. También la investigación procede, muchas veces, en forma análoga, utilizando el modelo de los estudios contrastantes.

LECTORES INICIALES Y LECTORES INDEPENDIENTES (GRABACIONES)

Presentaremos a continuación, unas breves grabaciones del desempeño lector de alumnos de 3er año EGB, que a causa de sus dificultades lectoras, son recomendados por sus docentes para recibir la atención de los tutores voluntarios. Finalmente escucharemos a una niña, también de 3er año EGB, leyendo, a primera vista, algunos de los mismos textos.

(Los ejemplos incluyen la lectura de fragmentos de dos de los cuentos infantiles clásicos: "El gato con botas" y "El patito feo". La audiencia puede apreciar las diferencias en precisión y velocidad de lectura)

Recapitulando lo que se acaba de escuchar, el desempeño del lector independiente muestra que:

- Realiza predicciones iniciales (previas al acto de leer)
 - exploración de para textos (títulos, ilustraciones, etc.)
 - activación de conocimientos previos
- Aporta conocimientos previos:
 - conoce las letras y cómo se relacionan con las diferentes unidades fónicas,
 - identifica las marcas morfológicas de las palabras:
 - género,
 - número
 - persona,
 - tiempo ,
 - reconoce el significado de las palabras
 - distingue relaciones sintácticas,
 - cuando lee en voz alta, acopla su entonación a la estructura sintáctica,
 - tiene conocimientos textuales (estructuras narrativas, descriptivas, etc.),
 - posee conocimientos sobre el mundo (información que el lector ya posee sobre los acontecimientos tratados)

IMPLICACIONES DEL TEMA PARA LA ENSEÑANZA, EL APRENDIZAJE Y LA EDUCACIÓN

Esos breves ejemplos que hemos escuchado ilustran la diversidad de lectores con que puede encontrarse un docente, dentro de su misma aula y como desafío a su pericia y responsabilidad para contribuir al tratamiento más apropiado, es decir ecuánime y efectivo.

Tarea por lo compleja, al parecer imposible, pero realizada

cotidianamente por los maestros que son humanos para respetar a la persona de cada niño, profesionales por tener conocimiento de los principios que orientan sus eficaces prácticas y sobre todo, conscientes de su enorme responsabilidad.

Debido a muchos factores (en gran medida los asociados a la desventaja socio-económico-cultural o pobreza), es numeroso el grupo de niños menos exitosos que los demás, en el aprendizaje de la lectura. Los tres primeros años de escolaridad se convierten en los más importantes de la vida intelectual del niño. En consecuencia los docentes de pre-escolar y de los dos primeros años de educación básica son los docentes más importantes de todo el sistema.

Resumiendo, y sin pretender innovar sino afirmar lo positivo, los componentes de un buen programa de enseñanza inicial de la lectura deberían incluir al menos:

1.Desarrollo de la conciencia fonémica. Entrenar especialmente al niño para que tome plena conciencia de los fonemas del habla y adquiera la habilidad de segmentar (separar, apartar) y mezclar los fonemas aislados en las palabras.

2.Promover la comprensión del principio del alfabeto. Enseñar el código alfabético, en la forma en que éste fue escrito, de los sonidos al signo gráfico.

3.Asegurar el establecimiento de la asociación sonido-símbolo. Enseñar cómo conectar los fonemas en las palabras, en las letras individuales y en las combinaciones de letras.

4.Ordenamiento lógico. La instrucción debe seguir una secuencia, en un orden lógico, de lo simple a lo complejo y adecuarse al nivel evolutivo del niño. Y debe incluir la totalidad del código y no sólo una fracción del mismo.

5.Currículo integral. Los materiales deben cubrir todas las áreas posibles de destrezas, análisis de los fonemas, segmentación, mezcla o combinación, lectura, escritura, ortografía. Los materiales deben estar relacionados en cuanto al contenido. La lectura y la identificación de la grafía correcta son reversibles.

6.Estilo pedagógico. Se debe enseñar por exposición y ejemplos, usando explicaciones breves y claras. Se debe estar seguro de que el chico sea un activo solucionador de problemas y no un receptor pasivo.

7.Prevenición de los errores. Monitorear a intervalos frecuentes (supervisar de manera continua) el modelo del proceso lector que ha desarrollado el niño y su desempeño o actuación.

Lo que acabamos de exponer tiene la intención de un modesto homenaje a los pequeños lectores y a sus maestros; y también desea contribuir, al menos en algo, a subrayar la importancia de la formación de buenos lectores y poner de manifiesto que con una atinada coordinación de sus recursos, la educación argentina se podría acercar más a ese valioso objetivo.

Muchas gracias

LA REGIONALIZACIÓN COMO TEMA DE LA REFORMA EDUCATIVA ARGENTINA: LA EDUCACIÓN ARTÍSTICA

Presentación realizada, en sesión privada de la corporación el 6 de noviembre de 2000, del Primer Informe de Avance del Grupo de Trabajo coordinado

por la Dra. Ana Lucía Frega

e integrado por
María Angélica Bustos,
Pablo Mauricio Costa,
Claudia Dal Pino
y Osvaldo Verger

La transformación educativa impulsada por la Ley Federal de Educación 24.195 supone numerosas instancias que deben ser revisadas periódicamente para evaluar su implementación.

El presente trabajo de investigación surgió como respuesta a la problemática originada por la ausencia de instituciones autónomas que cumplimenten un monitoreo objetivo del proceso que implica la transformación educativa en curso. **En particular, el estudio aborda el análisis de las concreciones jurisdiccionales de los Contenidos Básicos Comunes aprobados por el Consejo Federal de Cultura y Educación para el período obligatorio de educación (Niveles Inicial, EGB) y para el Nivel Polimodal.**

Visto lo anteriormente expuesto, la doctora Ana Lucía Frega miembro de Número de la Academia Nacional de Educación, solicitó en abril de 2000 ante los miembros de dicha institución la creación de un Grupo de Trabajo (GT) bajo su coordinación, conformado por los Licenciados María Angélica Bustos y Pablo Mauricio Costa y los Licenciados Claudia Dal Pino y Osvaldo Verger para desarrollar el presente estudio, cuyo problema de investigación ha sido recortado de la siguiente forma:

Estudio descriptivo y comparativo de las dimensiones de la virtualización regional en el establecimiento de los CBC jurisdiccionales para el área Educación Artística, en las provincias argentinas de Santa Fe, Buenos Aires y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, **con foco en la flexibilización y adecuación local sustentadas desde la Ley 24.195.**

En la primera fase del estudio, el GT intentó precisar el alcance del término "**regionalización**" en los documentos educativos oficiales vigentes.

Para ello se cubrieron diversas instancias, entre otras

a) Indagación de la acepción de la palabra en el campo epistemológico de la geografía, analizando bibliografía especializada (Boisier, S. 1996; Durán, Daguerre, Lara, di Marco, Sassone, 1994).

b) Consulta al Académico Prof. Alfredo van Gelderen para identificar los documentos oficiales en los que se pueden hallar referencias al tema. Siguiendo sus sugerencias, se contactó al Licenciado Mariano Palamidessi de la Unidad de Investigaciones del Ministerio de Cultura y Educación de la Nación quien remitió el tema al Lic. Daniel Pinkasz. Este especialista, quien trabajó en la Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo en el proceso de transformación curricular entre los años 1994 y 1999, aconsejó analizar el contenido de los Acuerdos Marco N° 6 y 8.

c) Consulta de los antecedentes del Congreso Pedagógico Nacional donde se localizó información que permite esclarecer el alcance del término.

d) Exploración de los Contenidos Básicos Comunes para el Nivel Inicial, la Educación General Básica y la Educación Polimodal aprobados por el Consejo Federal de Cultura y Educación.

DESARROLLO

El desarrollo del proceso arriba descrito abarcó la siguiente secuencia de ideas:

- El concepto de región
- El concepto de cultura
- El concepto de regionalización en los documentos educativos oficiales.

El Concepto de Región:

En primera instancia, los integrantes del GT investigaron acerca de los alcances del término **región** para la geografía. En los textos explorados hasta la fecha, se observó que la geografía distingue dos tipos de regiones, las **formales** y las **funcionales**. El primer tipo - las regiones geográficas formales - se definen como unidades que poseen cierta homogeneidad en los rasgos físicos que caracterizan el paisaje (relieve, clima, ríos y las zonas de vida). El segundo tipo - las regiones geográficas funcionales - están organizadas a partir de un centro

regional de carácter metropolitano, que coordinan mediante intercambios de distinta intensidad las actividades socioeconómicas de ambientes físicos diversos (Durán y otros, 1994).

Puntualmente, Sergio Boisier sostiene que:

"... no es posible en la actualidad definir una región utilizando criterios puramente geográficos que privilegien el continente por sobre el contenido"... "una región es una estructura compleja e interactiva, con múltiples acotamientos, en la cual el contenido define el continente (límites, dimensiones y otros atributos geográficos)." (Boisier, 20)

Considerando lo expuesto, Boisier define la región como:

"un territorio organizado, estructuralmente complejo, dotado de identidad y de cultura, cuyo tamaño sea el menor compatible con las restricciones de orden práctico." (Boisier, 9)

Y abunda en lo conceptual estableciendo:

"La región, aparte de ser una realidad física, constituye un espacio en el que se desarrolla la vida cotidiana de las personas y donde paulatinamente se genera toda una "cultura" ampliamente entendida, el que se convierte en una especie de interfaz que pone en contacto al individuo y a la comunidad con el resto del mundo." (Boisier, 43)

Se han hecho hasta aquí, alusiones directas a la cultura que - entre otras cosas - conforma la identidad de una región. Por su pertinencia para el presente estudio, el GT exploró a continuación la concepción de **cultura** adoptada por el Congreso Pedagógico Nacional.

El Concepto de Cultura:

"Entendemos que la cultura es la forma en que los hombres se relacionan consigo mismo, entre sí, con las cosas creadas y con la trascendencia. Es la totalidad de la vida de un pueblo que se configura a lo largo de su historia y que incluye sus valores, su religión y tradiciones, su lengua, su forma de trabajar, su organización social y política, sus proyectos, sus expresiones artísticas y folklóricas y sus conocimientos." (INFAN, 68)

La cita expuesta anteriormente explicita la posición semántica que adoptó el Congreso Pedagógico Nacional en el Informe Final de la Asamblea Nacional (INFAN). No obstante se hicieron observaciones al respecto, como por ejemplo la del representante Julio Félix Carballo:

"Entendemos a la cultura como la actividad del hombre centrada en el trabajo creador, que conduce a una acumulación histórica de bienes materiales y espirituales, conocimientos científicos, criterios éticos y formas de accionar colectivo e individual."

En este sentido la cultura nacional es el producto del esfuerzo de los sectores laboriosos, creadores de toda riqueza material y espiritual, que sobre la base de esa historia común, de un territorio, de una identidad social común y de la asimilación bajo formas nacionales de los aportes del conjunto de la humanidad se reconocen como nación." (INFAN, 103)

En el futuro, el GT explorará lecturas específicas para definir el alcance de este término en el ámbito de estudio.

El Concepto de Regionalización en los Documentos Educativos Oficiales:

Atendiendo al propósito preliminar del presente estudio, la definición de regionalización fue rastreada en los Documentos Educativos

Oficiales vigentes de competencia nacional, a partir de los orígenes de la actual Reforma Educativa.

• Congreso Pedagógico Nacional. 1988

Informe sobre las Posibles Reformas del Sistema Educativo (IPRSE)

Se define **regionalización** en el marco de una política de descentralización administrativa (IPRSE, 75). Según este documento:

"la descentralización... ofrece como notas distintivas la afirmación de la libertad y la flexibilidad, la competencia creativa y la eficacia administrativa, emergentes de una aproximación muy importante del pueblo a las decisiones, en tanto la sociedad revele vocación de justicia. Representa, pues, cierta repartición del poder, de modo tal que resulta posible participar en él aún a quienes están más alejados de los centros fundamentales de la economía, de la política y de la cultura". (IPRSE, 70)

La regionalización, junto a la desconcentración y la nuclearización, se constituye como una estrategia para la descentralización.

Regionalización

"Proceso para el reconocimiento institucional de una región o zona educativa sobre la base de pautas territoriales, socioeconómicas, político-administrativas y culturales con el fin de fortalecer el desarrollo integral de la región o zona y sus habitantes; conseguir una mayor eficacia en la distribución equitativa del conocimiento y en la formación de aptitudes y destrezas; elaborar programas escolares que interpreten las realidades regionales o zonales y se articulen con los objetivos de la política educativa nacional para lograr homogeneidad de resultados, consolidar la identidad nacional, regional y local y facilitar la plena participación de la comunidad en el hecho educativo." (IPRSE, 75)

Además, se han encontrado las siguientes consideraciones referidas al concepto de regionalización desde el punto de vista de la ciencia de la administración:

"Desde la ciencia de la administración pueden incorporarse otras consideraciones. Fundamentalmente, no basta con la descentralización; corresponde alcanzar el espacio de la llamada "regionalización" (aunque en el caso argentino debería denominarse "Zonificación", en tanto no aluda a grandes divisiones territoriales sino a análogas divisiones de jurisdicción provincial). Esta aclaración, sin perjuicio de la regionalización estricta, concebida como coordinación de acciones, entre dos o más provincias con comunes características topográficas, climáticas, productivas, etc. La regionalización, en cuanto zonificación supone un nivel menor que el de la descentralización, consistiendo formalmente en el ejercicio de atribuciones administrativas delegadas por una autoridad superior, por parte de autoridades de menor jerarquía funcional o territorial. En lo substancial importa: a) la redistribución geográfica de la gestión, b) la equitativa distribución de recursos físicos, humanos y financieros, c) la adaptación flexible de los currículos a las características sociales, económicas y culturales de las diferentes zonas o regiones..." (IPRSE, 71)

Informe Final de la Asamblea Nacional (INFAN)

En el documento analizado, se pudo observar el marcado carácter federal de sus afirmaciones. Además, los representantes del Congreso Pedagógico Nacional (CPN) reafirmaron la necesidad de promover

un federalismo con política de regionalización que no implique la desintegración de la unidad nacional. La inclusión y respeto por las realidades provinciales, regionales y locales deben tener como objetivo la integración nacional y latinoamericana. (Dictamen de consenso unánime I, INFAN, 80).

En referencia a los contenidos de la enseñanza, lo expuesto en el párrafo anterior también se evidencia explicitado en el punto 6 - Nuclearización, Regionalización, etc. de los servicios educacionales:

“XIV- La regionalización no debe perder de vista los contenidos mínimos que propone el Consejo Federal de Educación a efectos de no romper la unidad del sistema educativo. Se deberá dejar un margen razonable para incorporar los contenidos locales, regionales y provinciales...” (INFAN, 171)

A su vez, el documento estudiado sostiene que en la búsqueda de la identidad nacional la educación debería:

“...promover una escala de valores que rescate las raíces autóctonas populares, lo que supone la necesidad de respetar el patrimonio cultural de las comunidades y evitar el brutal desarraigo que significa la imposición de pautas ajenas a sus realidades.” (INFAN, 69-70)

Visto lo analizado por el GT hasta aquí, se inferiría que el modelo de educación de nuestro país -según estos documentos- debe integrar al hombre argentino en su comunidad regional, teniendo en cuenta en todo momento su ser nacional.

Por su pertinencia para el presente estudio, los autores de este informe citan a continuación los objetivos que debería concretar el proyecto educativo sostenido por el dictamen de disenso A, Punto 4 - La integración social y regional de la nación:

“1.- Garantizar a todos los habitantes de la Nación independientemente de sus condiciones sociales y respetando las particularidades regionales, un alto nivel de educación permanente actualizada...”

3.- Asegurar la coordinación de las políticas educativas que desarrollen las distintas jurisdicciones a los efectos de dar soluciones a la problemática regional sin perder de vista la unidad nacional...”

4.- Establecer que la legislación educativa de base... permita delinear objetivos y contenidos mínimos de la nación integrados con las necesidades y prioridades de las regiones...”

9.- Promover la capacitación docente conocedora de los valores de nuestra cultura nacional y de las problemáticas regionales...”

11.- Enriquecer los contenidos de las asignaturas con el tratamiento de cuestiones de interés regional...”

12.- Formar comisiones regionales integradas por representantes de las diferentes disciplinas y provincias que tendrán como objetivo fundamental la elaboración de currículos basados en un enfoque regional.” (INFAN, 80)

Por último, teniendo en cuenta el enfoque del estudio en curso - el área artística - se encontró referencia concreta al respecto en el documento analizado.

“En el marco de la formación integral del hombre debe redefinirse el aporte del área estético - expresivo, revalorizando los contenidos artístico - literarios propios de cada región, el país y Latinoamérica...” (INFAN, 143)

Hasta aquí, el GT informa el estudio de documentos precedentes a la Ley 24.195, que a juicio de los autores de este informe definen los alcances de la llamada **regionalización**.

En la instancia subsiguiente, se analizó el texto de la Ley Federal

de Educación 24.195.

• **Ley Federal de Educación**

A partir de la lectura analítica de la Ley, el GT observó que incluye aspectos de integración regional que también fueron tratados por el Congreso Pedagógico Nacional. (Documentos IPSE e INFAN).

“El estado nacional tiene la responsabilidad principal e indelegable de fijar y controlar el cumplimiento de la política educativa, tendiente a conformar una sociedad argentina justa y autónoma, a la vez que integrada a la región, al continente y al mundo”. (Ley 24.195, Título I, Artículo 2)

En la Ley, se hace hincapié en el fortalecimiento de la identidad nacional, focalizando las idiosincrasias locales, provinciales y regionales.

Además, se comprueba la preocupación de los legisladores por prever la integración, rescate y fortalecimiento de las culturas, lenguas y tradiciones aborígenes en el sistema educativo (Ley 24.195, Título II Principios generales, Cap. I De la política educativa, artículo 5º; Título III Estructura del Sistema Educativo Nacional; Cap. VII Regímenes especiales, artículo 34º)

A continuación, se citan los artículos 6º y 9º:

“El sistema educativo posibilitará, la formación integral y permanente del hombre y la mujer, con vocación nacional, proyección regional y continental y visión universal, que se realicen como personas en las dimensiones cultural, social, estética, ética y religiosa, acorde con sus capacidades, guiados por los valores de la vida, libertad, bien, verdad, paz, solidaridad, tolerancia, igualdad y justicia. Capaces de elaborar, por decisión existencial, su propio proyecto de vida...” (Ley 24.195, Título II, Capítulo II, artículo 6º)

“El sistema educativo ha de ser flexible, articulado, equitativo, abierto, prospectivo y orientado a satisfacer las necesidades nacionales y la diversidad regional”. (Ley 24.195, Título II, Capítulo II, artículo 9º)

Además, la Ley establece la creación del Consejo Federal de Cultura y Educación (CFCyE), aclarando que:

“La misión del Consejo Federal de Cultura y Educación es unificar criterios entre jurisdicciones, cooperar en la consolidación de la identidad nacional y en que a todos los habitantes del país se les garantice el derecho constitucional de enseñar y aprender en forma igualitaria y equitativa”. (Ley 24.195, Título X, Capítulo II, artículo 55º)

Por ello, el GT decidió analizar los Acuerdos aprobados por el citado Consejo, en los que se hallan referencias al tema de la regionalización.

• **Acuerdos Nº 6 y 8 del Consejo Federal de Cultura y Educación:**

En el documento de la resolución 33/93, Serie A -Nro. 6 (A-6), se determinan las orientaciones generales para acordar los CBC. Al respecto, los documentos sugieren criterios para la selección, organización y formulación de los mismos.

Uno de los criterios es el de “Apertura”:

“Apertura: Los CBC deben presentarse abiertos en distintos sentidos. La apertura debe permitir, en el marco de una clara identidad personal, familiar, local, regional y nacional, el conocimiento libre de

prejuicios y respetuoso de otras formas de vida y resolución de situaciones. Esta actitud ecuménica debe estar presente en la consideración de toda problemática sea ésta de la localidad, la región, el país o el mundo y provenga de diferencias étnicas, religiosas, de nacionalidad, clase social o concepción del mundo.”(A-6)

También se establece que el nivel de concreción curricular nacional debe tener en cuenta los aspectos prioritarios acordados para la aplicación de la Ley Federal de Educación, uno de los cuales es:

“Preservar y fortalecer la unidad nacional, respetando la diversidad regional.”(A-6)

Respecto al segundo nivel de concreción curricular - el nivel jurisdiccional - se explicita que cada jurisdicción producirá los lineamientos curriculares sobre la base de las Orientaciones Generales y Específicas y los Criterios para la elaboración de Diseños Curriculares Compatibles.

“Esto implica contextualizar las orientaciones y criterios, para garantizar que en todo diseño curricular jurisdiccional estén presentes los CBC y que los criterios acordados sean tomados en cuenta.

Los contenidos regionales serán recuperados e integrados con los CBC y los diseños que se elaboren conllevarán la necesaria flexibilidad que el currículo de cada establecimiento requiera para responder tanto a su pertenencia nacional y regional cuanto a su identidad institucional.”(A-6)

El siguiente acuerdo del CFC y E analizado por el GT es el de la Serie A - Nro. 8 (A- 8), en el que se establecen los criterios para elaborar los diseños curriculares compatibles. En cuanto a los contenidos que deben incluirse en los Diseños Jurisdiccionales se especifica lo siguiente:

“Los contenidos propuestos: Responden a la pregunta qué enseñar y aprender? Presentan la selección de conceptos, procedimientos, valores y actitudes que en un momento determinado se considera que deben ser aprendidos y enseñados en el sistema educativo. Especifican, reorganizan, profundizan y complementan los CBC, teniendo en cuenta la Recomendación Nro. 26/92 del CFC y E.”(A-8, 2.1 d)

A su vez, en el citado acuerdo, se delimitan las responsabilidades de cada nivel de especificación curricular. Al respecto se encontró la siguiente referencia a regionalización en el Nivel de Especificación Curricular Nacional:

“Preservar y fortalecer la unidad nacional, respetando la diversidad regional. -Consolidar y profundizar la democracia en todo el territorio.”(A - 8)

En el Nivel Jurisdiccional se hace referencia a la “contextualización” de orientaciones y criterios para garantizar que, en todos los Diseños Curriculares Jurisdiccionales, estén presentes los CBC pero teniendo en cuenta contenidos regionales.

“Los contenidos regionales serán recuperados e integrados con los CBC y los Diseños que se elaboran conllevarán la necesaria flexibilidad que el currículo de cada establecimiento requiera para responder tanto a su pertenencia nacional y regional cuanto a su identidad institucional.”(A - 8)

Contenidos Básicos Comunes del Consejo Federal de Cultura y Educación (Área Artística)

Hasta aquí los miembros del GT informaron los resultados de la búsqueda de referencias e indicadores de **regionalización** en documentación oficial nacional. Dado el “recorte” del presente estudio (ver Antecedentes, 1) se consideró pertinente iniciar la identificación de citas pertinentes en los Capítulos del Área Artística de los CBC para los niveles Inicial, EGB y Polimodal.

Contenidos Básicos Comunes para el Nivel Inicial

En este documento se incluyen tres lenguajes artísticos: Expresión corporal, Plástica y Música. Los contenidos se presentan organizados en cuatro bloques: Los lenguajes, Los modos de expresión y comunicación, Contenidos procedimentales y Contenidos actitudinales.

En dicho documento, hasta la fecha, el GT ha localizado las siguientes referencias al tema de la regionalización:

“Mediante la enseñanza de las diferentes disciplinas que componen este capítulo expresivo los alumnos y las alumnas del Nivel Inicial tendrán la oportunidad de:

Iniciarse en el conocimiento de distintos lenguajes que les permitan expresarse, comunicarse y construir nuevos significados.

Acercarse a obras artísticas de la cultura regional, nacional y de otros países, desarrollando y ampliando su sensibilidad estética.”(CBC para N.I., 73)

“Contenidos actitudinales: los contenidos de este capítulo buscan, además de la valoración de las producciones propias y del trabajo conjunto, el rescate y reconocimiento de la cultura artística específica de cada grupo de pertenencia, de la región y de la Nación, como huellas que constituyen la identidad.”(CBC para N.I., 78)

Contenidos Básicos Comunes para la Educación General Básica

En este documento se incluyen cuatro lenguajes artísticos: Música, Expresión Corporal, Teatro y Plástica. Los Contenidos se presentan organizados en seis bloques cuya numeración es arbitraria y no supone orden de tratamiento curricular: Los códigos de los lenguajes artísticos; Los procedimientos y técnicas de los lenguajes artísticos; La información sensorial: percepción; Las producciones artísticas. Sus referentes regionales, nacionales y universales; Procedimientos relacionados con el quehacer de los lenguajes artísticos; Actitudes generales relacionadas con la práctica de los lenguajes artísticos.

Los autores de este informe consideran que la **regionalización** se ve contemplada en el bloque organizador de contenidos “Las producciones artísticas. Sus referentes regionales, nacionales y universales”. (CBC para la EGB, 270)

Contenidos Básicos Comunes para el Nivel Polimodal

Los Contenidos Básicos Comunes de Lenguajes Artísticos y Comunicacionales para la Educación Polimodal se organizan en cuatro bloques: Arte, comunicación, significación y contextos; Lenguajes artísticos y comunicacionales; Contenidos procedimentales de los lenguajes artísticos y comunicacionales; Contenidos actitudinales.

Esta organización permite integraciones e interconexiones. Los bloques de contenidos procedimentales y de contenidos actitudinales deben vincularse permanentemente con los contenidos de los bloques

restantes. Cada bloque debe contener: una síntesis explicativa de los contenidos a desarrollar; las expectativas de logros al finalizar la Educación Polimodal y una propuesta de alcance de los contenidos.

En una primera aproximación al documento, los integrantes del GT han identificado la siguiente referencia al tema de la regionalización:

"Los estudiantes estarán en condiciones de: Interpretar modos de representación de sus pares y de las manifestaciones artísticas y comunicacionales propias de su contexto de pertenencia y de otros." (CBC para la EP, 193)

CONCLUSIONES DE ESTE INFORME DE AVANCE

Hasta el momento de la redacción del presente informe, el GT ha arribado a las siguientes conclusiones preliminares:

- Estudiadas las referencias a definiciones de regionalización en los documentos educativos oficiales se pudo obtener una definición del término en los antecedentes del Congreso Pedagógico Nacional (IPRSE, 75) que se aplicará en la continuación del presente estudio mereciendo sin duda nuevas profundizaciones en el futuro:

Regionalización

"Proceso para el reconocimiento institucional de una región o zona educativa sobre la base de pautas territoriales, socioeconómicas, político-administrativas y culturales con el fin de fortalecer el desarrollo integral de la región o zona y sus habitantes; conseguir una mayor eficacia en la distribución equitativa del conocimiento y en la formación de aptitudes y destrezas; elaborar programas escolares que interpreten las realidades regionales o zonales y se articulen con los objetivos de la política educativa nacional para lograr homogeneidad de resultados, consolidar la identidad nacional, regional y local y facilitar la plena participación de la comunidad en el hecho educativo." (IPRSE, 75)

- En la documentación curricular vigente a nivel nacional (CBC del CFCyE) se observó que, si bien se hace referencia al tema de la regionalización, no se explicitan los alcances del término. (CBC para NI, 73, 78; CBC para EGB, 270).

- En toda la documentación analizada se observó como constante la concepción de tres niveles de especificación en cuanto a desarrollo del programa educativo, a saber: Nivel Nación, Región y Local. Estos niveles se vinculan entre sí con el objetivo de promover la homogeneidad o fortaleza de la identidad nacional sustentada en un profundo respeto a la diversidad regional y local. Por ello los Diseños Locales Jurisdiccionales deberían incluir contenidos regionales recuperados e integrados con los CBC aprobados por el CFCyE (A-8).

BIBLIOGRAFÍA

Aguerro Inés. *"El Planeamiento Educativo como Instrumento de Cambio."* Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. TROQUEL, 1997.

Agulla, Juan Carlos. *"Estudios sobre la sociedad argentina"* Editorial de Belgrano, Buenos Aires, 1984.

Alonso, Zaldivar y Castells: en BORJA, Jordi y Castells, M. 1997 *"Local y Global: La Gestión de las Ciudades en la Era de la Información"*. Santillana, S. A. Taurus, Madrid, 1992.

Boisier, Sergio. *"Modernidad y Territorio"*, Cuadernos del Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social, ILPES, Santiago de Chile, N1 42. Publicación de la Naciones Unidas, 1996.

Congreso Pedagógico Nacional. *"Informe Final de la Asamblea*

Nacional", Embalse, Córdoba, julio de 1988.

Congreso Pedagógico Nacional, Comisión Honoraria de Asesoramiento, *"Informe Sobre Posibles Reformas del Sistema Educativo"*, 1988.

Consejo Federal de Cultura y Educación. Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. *"Contenidos Básicos Comunes para la Educación General Básica"*. 1995.

Consejo Federal de Educación. Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, *"Criterios para la Planificación de Diseños Curriculares Compatibles"*, Documento Serie A - Nro. 8, julio de 1994.

Consejo Federal de Cultura y Educación. Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. *"Resolución Nro. 39/94"*, Buenos Aires, noviembre de 1994.

Consejo Federal de Cultura y Educación. Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. *"Resolución Nro. 37/94"*, Buenos Aires, julio de 1994.

Consejo Federal de Cultura y Educación. Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, *"Orientaciones Generales para Acordar Contenidos Básicos Comunes"*, Documentos para la Concertación Serie A - Nro. 6, diciembre de 1993.

Consejo Federal de Cultura y Educación. Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, *"Estructura Curricular Básica para el Tercer Ciclo de la EGB"*, Documentos para la Concertación Serie A - Nro. 16, setiembre de 1998.

Consejo Federal de Cultura y Educación. Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, *"Estructura Curricular para la Educación Polimodal"*, Documentos para la Concertación Serie A - Nro. 17, setiembre de 1998.

Durán, Daguerre, Lara, Di Marco, Sassone. *"Geografía de la Argentina"*, Troquel, 1993

Feldman y Palamidesi. *"Viejos y nuevos planes: el curriculum como texto normativo"*. Propuestas educativas 5 (11) FLACSO, diciembre de 1994.

Grignon, Claude y Passeron, Jean-Claude. *"Lo Culto y lo Popular"*, La Piqueta, Madrid, 1992.

Marti Grau, Jordi, Conferencia: *"La Cultura como factor de desarrollo y de proyección internacional de las ciudades"* en el Segundo Seminario de Capacitación "Estrategias de Planificación para el Desarrollo Local", Rosario, Argentina, 1992.

Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. *"Fuentes para la Transformación Curricular, Educación Artística y Física"*. Dirección General de Investigación y Desarrollo Educativo de la República Argentina. 1997

Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. *"Ley Federal de Educación"*. Secretaría de Programación y Evaluación Educativa del Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. 1994.

Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, *"Contenidos Básicos Comunes para la EGB"*, 1995.

Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, *"Contenidos Básicos Comunes para el Nivel Inicial"*, 1995.

Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, *"Contenidos Básicos Comunes para la Educación Polimodal"*, 1997.

Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. *"Cuadernillos para la Transformación"* Secretaría de Programación y Evaluación Educativa. 1996.

LA FORMACIÓN DE LOS PROFESORES DE CIENCIAS EN ARGENTINA

Un documento para el diálogo

Sus autores son:

Dr. Alberto Pascual Maiztegui,

Presidente de la Academia Nacional de Ciencias y miembro de la Academia Nacional de Educación, Argentina;

Dr. Eduardo González,

La Casa de las Ciencias, Universidad Nacional de Córdoba,

Dr. Hugo Roberto Tricárico,

Licenciatura en Enseñanza de las Ciencias, Escuela de Humanidades, Universidad Nacional de General San Martín,

Dra. Julia Salinas,

Presidenta de la Asociación de Profesores de Física;

Dra. Ana María Pessoa de Carvalho,

Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, Brasil;

Dr. Daniel Gil Pérez,

Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales. Universitat de València, España.

Argentina está viviendo una transformación global del sistema educativo semejante a la que ha tenido lugar, o está teniendo lugar, en muchos otros países de nuestro entorno cultural, en respuesta, entre otras cuestiones, a las necesidades del desarrollo socioeconómico.

Tras casi una década desde el inicio de la reforma en Argentina, pueden destacarse algunos avances -como, p.e., la ampliación del período de escolarización obligatoria o una nueva concepción del currículo, más abierto, flexible y fundamentado (Coll 1989)-acompañados de dificultades que merecen análisis y rectificaciones fundamentadas. En esa perspectiva, nuestro trabajo se centra en un aspecto, la formación de los docentes, considerado central en los procesos de reforma curricular (Anderson y Mitchener 1994; Mumby y Russell 1998).

Nuestro propósito, más concretamente, es tomar en consideración las contribuciones de la investigación educativa para analizar la situación de la formación del profesorado de ciencias para la educación básica y secundaria en Argentina y fundamentar propuestas que permitan impulsar su necesaria mejora como elemento clave en la renovación curricular en curso.

Como indica el título de este trabajo -«La formación de los profesores de ciencias en Argentina»- nuestras aportaciones se centran en un dominio específico, el de la educación científica, que es el de nuestra formación y campo de trabajo. Somos conscientes, no obstante, de que muchas de las cuestiones que vamos a debatir en torno a la formación de los profesores de ciencias afectan a los docentes de cualquier área. El título del trabajo no expresa, pues, un intento de compartimentalizar una problemática -la formación del profesorado- que entendemos debe abordarse, en bastantes aspectos (estructurales, organizativos...), desde una perspectiva general, sino recono-

cer que nuestros análisis, propuestas y fundamentaciones se derivan, en general, como reflejan las referencias bibliográficas, de trabajos realizados en el campo de la didáctica de las ciencias. Estamos convencidos, sin embargo, de que al analizar la formación de los docentes de otras áreas, pueden obtenerse conclusiones similares a las que aquí se avanzan.

EL PORQUÉ DE LAS ACTUALES REFORMAS DE LOS SISTEMAS EDUCATIVOS

La tradicional importancia concedida a las inversiones en educación para hacer posible el desarrollo *futuro* de un país, ha dejado paso al convencimiento de que la formación general -y, en su contexto, la alfabetización científica de todos los ciudadanos y ciudadanas- ha pasado a constituir una exigencia *urgente*, un requisito para el desarrollo inmediato.

Así lo ha entendido, p.e., la Administración USA, que ha convertido el esfuerzo en educación en su primera prioridad, y así se afirma, desde la primera página, en los National Science Education Standards, auspiciados por el National Research Council (1996): "*En un mundo repleto de productos de la indagación científica, la alfabetización científica se ha convertido en una necesidad para todos*". No es extraño, por ello, que se haya llegado a establecer la analogía entre la alfabetización básica iniciada el siglo pasado y el actual movimiento de alfabetización científica y tecnológica (Fourez 1997).

Junto a esta creciente importancia concedida a la educación científica, nos encontramos, sin embargo, con un grave fracaso escolar, acompañado de un creciente rechazo de los estudios científicos y de actitudes negativas hacia la ciencia (Simpson et al 1994; Giordan 1997). Estos decepcionantes resultados, que afectan tanto a la enseñanza secundaria como a la universitaria -por no mencionar a

la primaria (Merino 1998)- se han convertido en un motivo de seria preocupación que no puede despacharse con explicaciones simplistas (basadas, p.e., en una supuesta "incapacidad" de la mayoría de los estudiantes) sino que ponen en evidencia graves deficiencias de la enseñanza que vienen siendo señaladas desde hace tiempo (Yager y Penick 1983; Porlán y Martín 1994).

El reconocimiento de la importancia de la educación científica y las dificultades encontradas para su extensión a la generalidad de los futuros ciudadanos y ciudadanas (Simpson et al 1994; Giordan 1997) ha impulsado la investigación en torno a la educación científica y tecnológica, que se ha convertido, según ha valorado la American Association for the Advancement of Science, en una de las áreas estratégicas de la investigación científica. De hecho, los logros de esta investigación en apenas dos décadas han sido realmente impresionantes, como evidencian, p.e., los dos Handbooks ya publicados (Gabel 1994; Fraser y Tobin 1998). Como ha afirmado Hodson (1992) "*Hoy ya es posible construir un cuerpo de conocimientos en el que se integren coherentemente los distintos aspectos relativos a la enseñanza de las ciencias*". La comunidad de educadores en ciencias dispone, pues, de un cuerpo de conocimientos con el que pueden abordarse eficazmente los problemas que plantea el proceso de enseñanza / aprendizaje de las ciencias. Ahora bien, ¿en qué medida toda esta investigación ha sido aprovechada por los profesores y ha dado lugar a una mejor educación?

Hemos de reconocer que comienza a detectarse un sentimiento de frustración entre los investigadores, los diseñadores y responsables de las reformas curriculares inspiradas en los hallazgos de la investigación y entre aquellos profesores que confiaban en dichas transformaciones para hacer frente a las crecientes dificultades de su tarea (Gil, Furió y Gavidia 1998). Ello refuerza, además, el rechazo de quienes, por diversas razones se han venido oponiendo a las reformas.

Es preciso señalar que esta decepción revela la persistencia de una visión bastante simplista de los cambios curriculares... que quizás muchos compartíamos: la idea de que bastaría presentar a los profesores y profesoras las nuevas propuestas, fundamentadas en investigaciones rigurosas, para que dichas propuestas fueran aceptadas y aplicadas (Briscoe 1991; Bell 1998). La reciente investigación sobre formación de los profesores ha cuestionado ésta y otras optimistas (pero ingenuas) expectativas, obligando a replantear a fondo las estrategias de innovación curricular y de la formación docente.

DIFICULTADES DEL CAMBIO CURRICULAR Y FORMACIÓN DE LOS DOCENTES

Para comprender las dificultades del proceso de reforma en Argentina y otros países con procesos similares, en lo que se refiere a la apropiación por los profesores de las nuevas propuestas curriculares y orientaciones educativas, es preciso remitirse a las aportaciones de la investigación en este campo.

Una de las críticas fundamentales que se ha hecho a los procesos de renovación curricular ha sido la escasa atención prestada, hasta prácticamente los años 90, al papel jugado por los docentes en dicho proceso. Ello podría explicar, como sostienen Anderson y Mitchener (1994), la escasa efectividad de los esfuerzos de renovación curricular que se han venido realizando durante las últimas décadas.

Podemos referirnos, a ese respecto, a la repetida constatación de

marcadas diferencias entre lo perseguido por los diseñadores de currículos y lo que realmente los profesores llevan a la práctica (Cronin-Jones 1991). Han sido estas diferencias las que han llamado la atención sobre la influencia que los profesores ejercen en el proceso de implementación curricular y sobre la necesidad de un mejor conocimiento de dicho proceso. Porque no se trata simplemente de elaborar cuidadosamente los nuevos materiales y de organizar cursos para difundir las nuevas propuestas: ambas cosas se han hecho en el caso de las actuales reformas -también en Argentina-, dando lugar a una abundante literatura, ampliamente difundida, y a un gran número de cursos, por los que han pasado miles de profesores... con resultados que muchos han considerado decepcionantes.

Nos apresuramos a señalar que esta decepción no se ha producido únicamente en el caso argentino. Como ya señalaba Briscoe (1991), refiriéndose a la experiencia norteamericana, cada año son muchos los profesores que participan en seminarios o asisten a cursos con la intención de perfeccionarse profesionalmente y que cuando reanudan sus clases están dispuestos a utilizar las nuevas técnicas, los nuevos materiales curriculares, las nuevas formas de favorecer la creatividad y el aprendizaje de sus alumnos. Sin embargo, muchos de estos docentes se encuentran, antes de que puedan darse cuenta, enseñando de la misma forma como lo habían hecho siempre, adaptando los nuevos materiales o técnicas a los patrones tradicionales. Se genera así una lógica frustración y decepción al percibir que las cosas no han funcionado mejor que los años precedentes a pesar de las nuevas y prometedoras ideas.

¿Cuáles pueden ser los motivos de esta falta general de efectividad? De forma muy sucinta, nos referiremos a tres causas señaladas por los investigadores:

• Las serias limitaciones de los esfuerzos de innovación puntuales

La falta de efectividad que ha afectado a la generalidad de los actuales procesos de renovación no es necesariamente debida a que las innovaciones contempladas carezcan de interés, sino que pone en evidencia que un modelo de enseñanza es algo más que un conjunto de elementos yuxtapuestos e intercambiables: constituye una estructura dotada de una cierta coherencia y cada uno de sus elementos viene apoyado por los restantes (Viennot 1989; Gil 1991; Gil et al 1999). Se ha empezado así a comprender que los esfuerzos de innovación en la enseñanza de las ciencias realizados estas últimas décadas pierden gran parte de su capacidad transformadora si quedan en aportaciones puntuales, desligadas, como las que se contemplan, a menudo, en los cursos de "perfeccionamiento" docente. Así, por ejemplo, los investigadores han llamado la atención sobre la necesidad de acompañar las innovaciones curriculares con cambios similares en la evaluación (Linn 1987). Si la evaluación sigue consistiendo en ejercicios para constatar el grado de retención de algunos conocimientos "conceptuales", éste será para los alumnos el verdadero objetivo del aprendizaje y poco importarán las innovaciones introducidas o los objetivos enunciados.

Señalemos, a este respecto, que buena parte de los cursos de formación para docentes en activo realizados en Argentina, Brasil, España, etc., en el marco de las reformas, ha incurrido en ese defecto de los tratamientos puntuales; pero es cierto, también, que se han hecho muchos esfuerzos para ofrecer programas de formación más globales, que han intentado recoger las principales aportaciones de la investigación educativa. Dichos cursos han producido resultados de indudable interés, pero han resultado insuficientes, en términos

generales, para lograr la incorporación de los profesores a las nuevas orientaciones (Jiménez-Aleixandre y Sanmartí, 1995). Ello nos remite a la segunda causa, señalada en la literatura, del fracaso de muchos esfuerzos de renovación curricular, que ha afectado también, pensamos, al proceso de reforma argentino:

• **La incidencia de las concepciones del profesorado**

Como ha mostrado, entre otros, Cronin-Jones (1991), los diseñadores de currículos no suelen tener en cuenta la fuerte influencia de las concepciones de los profesores en el proceso de implementación curricular. Dicho en forma positiva, para emprender un replanteamiento global de la enseñanza de las ciencias se precisa cuestionar concepciones docentes cuya importancia en la actividad docente puede ser tan relevante o más que las preconcepciones de los alumnos en el aprendizaje de las ciencias (Hewson y Hewson 1987). En efecto, comienza hoy a comprenderse que los profesores tenemos ideas, actitudes y comportamientos sobre la enseñanza debidos a una larga formación «ambiental» (en particular durante el periodo en que fuimos alumnos) que responde a experiencias reiteradas y se adquiere de forma no reflexiva, como algo natural, obvio, «de sentido común», escapando así a la crítica y ejerciendo una notable incidencia sobre nuestra labor docente (Gil 1991; Gil et al 1991; González 1999).

De hecho, el estudio de las “preconcepciones docentes” se ha convertido en una línea de investigación prioritaria, tanto en el campo de la enseñanza de las ciencias (Hewson y Hewson 1987; Porlán 1989 y 1993; Gil et al 1991; Bell y Pearson 1992; Désautels et al 1993; Guilbert y Meloche 1993; Hodson 1993; Mellado 1998; Fernández 2000) como en el de la educación en general. Pero aunque la consideración funcional de las ideas de los docentes constituye un requisito esencial para incorporar a los profesores al proceso de renovación curricular (Bell 1998), no es suficiente para lograrlo, debido, como ha mostrado la investigación, a una tercera causa del fracaso de las reformas educativas:

• **La escasa efectividad de transmitir a los docentes las propuestas de los expertos para su aplicación**

Como ha indicado Briscoe (1991), es necesario que los profesores participemos en la construcción de los nuevos conocimientos educativos, abordando los problemas que la enseñanza nos plantea. Sin esa participación, no sólo resulta difícil que los profesores y profesoras hagamos nuestros y llevemos eficazmente adelante los cambios curriculares, sino que *cabe esperar una actitud de rechazo o de malestar* que se apoya en problemas organizativos y sindicales o en ciertas preconcepciones docentes, como el temor al «descenso del nivel» que puede suponer la prolongación de la escolaridad obligatoria para nuevos sectores de la población. El resultado se traduce en un clima de resistencia (explícita o implícita) a las innovaciones.

Efectivamente, muchas veces los docentes se enfrentan ante un sistema de presiones (Garret 1998) excesivas y contradictorias: entre otras, demandas permanentes de perfeccionamiento y mejora de la calidad, en condiciones laborales e institucionales lamentables. Los docentes se sienten agredidos por una falta de reconocimiento y por cierta culpabilización social por sus carencias (Sánchez Jiménez 1988), que son, en buena medida, el fruto de la formación que han recibido. Es quizás por eso que muchos de estos docentes se cierran ante las propuestas de reforma.

No se trata, sin embargo, de plegarse acriticamente a ese malestar, por más fundado que esté en algunos casos. Las propuestas de reformas responden a demandas culturales y políticas de gran importancia que las sociedades no pueden dejar de abordar sin riesgo de quedar al margen del proceso de cambios en marcha. Las dificultades que presenta esta expansión educativa y, muy concretamente, la desigualdad de su reparto social no deben ser un freno para la misma sino, al contrario, un motivo más para impulsarla (Pozo et al 1998).

En tal sentido, un requisito indispensable para el éxito de las transformaciones es, repetimos, favorecer el protagonismo efectivo de los docentes; ninguna reforma tendrá éxito, siquiera parcialmente, si es vista como algo impuesto, externo a la comunidad educativa que debe desarrollarla: es necesario contar con “la voluntad de cambiar” del docente (Ryan 1998). Muchas de las quejas o rechazos de los docentes, por encima de los legítimos reclamos salariales e institucionales, provienen de un sentimiento de no haber sido tenidos suficientemente en cuenta en el diseño del proceso.

Los resultados de la investigación apuntan también a la necesidad de que los planes de incorporación de los profesores a los cambios curriculares vayan más allá de su participación en algún curso, aunque se trate de un curso extenso y adecuadamente diseñado. En efecto, aunque estos cursos son necesarios para lograr un cuestionamiento *inicial* de las prácticas habituales (es decir, de “lo que siempre se ha hecho”), convertir en connatural la práctica de las nuevas orientaciones exige un trabajo continuado para el que cada profesor ha de contar con el seguimiento y apoyo necesarios (Carnicer 1998). Eso es lo que ocurre en cualquier actividad con una mínima aspiración científica, y sólo la idea simplista –tan extendida socialmente– de que enseñar es algo esencialmente fácil, “para lo que basta poseer los conocimientos científicos y algo de experiencia”, permite esperar que los cambios curriculares puedan lograrse con la elaboración de unos buenos materiales y la ayuda de algunos cursos para su difusión.

El problema, es preciso reconocerlo, es mucho más complejo y son necesarias acciones que incorporen a los docentes en tareas prolongadas de investigación e innovación (Gil Pérez y Pessoa de Carvalho 2000). Ello es algo que supera, sin duda, a lo realizado en el marco de reformas como la española, brasileña, argentina, etc., y ésta puede ser una razón de sus insuficiencias. Pero quisiéramos insistir en algo que nos parece fundamental: las reformas iniciadas en nuestros países, más allá de sus limitaciones y defectos, pueden convertirse en auténtica ocasión de progreso si dejan de contemplarse como acciones aisladas y puntuales, más o menos extensas pero cerradas, y pasan a ser consideradas como etapas de un proceso colectivo y global que, apoyándose en los resultados obtenidos y en los hallazgos de la investigación e innovación, precisará retoques y remodelaciones que exigen el compromiso –debidamente apoyado– de los docentes en el análisis de los problemas y en la elaboración y ensayo de propuestas alternativas.

¿QUÉ FORMACIÓN DOCENTE SE PRECISA?

La necesidad de asociar las innovaciones educativas a una correcta formación docente aparece, según hemos visto, como la primera lección a extraer de las dificultades aparecidas en los procesos de reforma curricular. Podría pensarse que ello constituye un lugar común que, aparentemente, ha sido siempre tenido en cuenta. Así, como señalan Anderson y Mitchener (1994), en su revisión de la investigación acerca de la formación de los docentes de ciencias –publicada en el *Handbook of Research on Science Teaching and Learning* (Gabel

1994)-, "En la pasada década, cuando los promotores de la reforma educativa voceaban sus llamamientos en pro de la mejora de la educación científica, habitualmente señalaban a la formación docente como el necesario punto de partida para la corrección y los cambios. Como resultado, la retórica acerca de la renovación de la formación docente ha ido creciendo en intensidad". Y Anderson y Mitchener se preguntan: "¿Qué clase de pensamiento y comprensión de la formación docente de ciencias ha producido tan abundante retórica? (...) Lamentablemente, mucho de lo dicho se ha basado en simples opiniones y creencias y se ha oído poco acerca de los resultados de investigaciones rigurosas en el campo de la enseñanza de las ciencias y de la formación docente de ciencias".

No basta, pues, con afirmar la importancia de la formación docente en los procesos de reforma. Para muchos, ello significa simplemente insistir en la preparación científica habitual, añadiendo unos cursos de Educación desligados de los contenidos científicos. Esta separación de los contenidos científicos y educativos se ha mostrado, sin embargo, muy poco eficaz. Como señala McDermott (1990), «El uso efectivo de una estrategia de enseñanza viene a menudo determinada por el contenido. Si los métodos de enseñanza no son estudiados en el contexto en el que han de ser implementados, los profesores pueden no saber identificar los aspectos esenciales ni adaptar las estrategias instruccionales -que les han sido presentadas en términos abstractos- a su materia específica o a nuevas situaciones». McDermott concluye, en consecuencia, con un rechazo de esta suma de formación científica y preparación docente independientes entre sí. Una crítica semejante ha sido realizada por numerosos autores (Pessoa 1988; Furió y Gil 1989; Villani y Pacca 1992; Salinas y Cudmani 1994; Viennot 1997...). Se hace necesario, pues, salir al paso de orientaciones como éstas que han mostrado ya sus limitaciones, pero que se han vuelto a utilizar en Argentina para la capacitación de los profesores de secundaria y de los mismos profesores de los Institutos de Formación Docente (IFD), encargados de la formación inicial de los docentes.

Feiman-Nemser (1990) ha intentado categorizar las distintas orientaciones sobre formación docente, con objeto de facilitar su análisis crítico y la toma de decisiones al respecto. Dichas orientaciones responden, en opinión de este autor, por una parte, a una cierta visión del proceso de enseñanza / aprendizaje y, por otra, a una concepción de cómo se aprende a enseñar. Distingue, así, cinco orientaciones básicas:

- La orientación *académica*, centrada en la adquisición de los conocimientos científicos a impartir.
- La orientación *práctica*, que presta atención a las destrezas de enseñanza y resalta la importancia de la experiencia en el aula como fuente principal de formación.
- La orientación *tecnológica*, cuyo objetivo fundamental es preparar profesores que puedan desarrollar las tareas de la docencia con eficacia, teniendo en cuenta los principios y prácticas que se derivan de un estudio científico de la enseñanza.
- La orientación *personal*, que concibe la formación docente, y todo acto de aprendizaje, como un proceso de aprender a comprender, acrecentar y utilizar el propio desarrollo personal.
- La orientación *crítica*, que concibe al educador como alguien que trabaja para vencer las desigualdades sociales, promover los valores democráticos en el aula y potenciar en los estudiantes el tratamiento grupal de problemas de interés.

Naturalmente, Feiman-Nemser caracteriza con mucho más detalle y fundamentación estas distintas orientaciones y se refiere, además, a los desarrollos experimentados por cada una de ellas. Así, p.e., menciona la revitalización de la orientación académica que tuvo

lugar a partir de los trabajos de Shulman (1987), quien, de forma autocrítica, reconoce que los pedagogos parecen haber estudiado todos los factores que influyen en el acto educativo... a excepción del contenido a enseñar (!).

No podemos detenernos aquí en analizar las aportaciones y carencias de estas orientaciones y nos limitaremos a señalar que, en nuestra opinión, cada una de ellas resalta algunos aspectos básicos para la formación docente. ¿Cómo ignorar, p.e., la importancia de un buen conocimiento de la materia a impartir? La investigación ha mostrado que la falta de dicho conocimiento constituye, quizás, la principal dificultad para que los profesores afectados se impliquen en actividades innovadoras (Tobin y Espinet 1989). Pero, además, conocer la materia no se reduce a conocer los hechos, leyes y teorías que conforman el cuerpo de conocimientos científicos que suele impartirse en una facultad (Salinas 1999). Un buen conocimiento de la materia para un docente supone también, entre otros (Gil 1991):

- Conocer los problemas que originaron la construcción de dichos conocimientos y cómo llegaron a articularse en cuerpos coherentes, evitando así visiones estáticas y dogmáticas que deforman la naturaleza del conocimiento científico. Se trata, en definitiva, de conocer la historia de las ciencias, no sólo como un aspecto básico de la cultura científica general, sino, primordialmente, como una forma de asociar los conocimientos científicos con los problemas que originaron su construcción, sin lo cual dichos conocimientos aparecen como construcciones arbitrarias. Se puede así, además, conocer cuáles fueron las dificultades, los obstáculos epistemológicos que hubo que superar, lo que constituye una ayuda imprescindible para comprender las dificultades de los estudiantes.
- Conocer las estrategias empleadas en la construcción de los conocimientos, es decir, conocer la forma en que los científicos se plantean y tratan los problemas, las características más notables de su actividad, los criterios de validación y aceptación de las teorías científicas...
- Conocer las interacciones Ciencia, Tecnología y Sociedad asociadas a la construcción de conocimientos, sin ignorar el carácter a menudo conflictivo del papel social de las ciencias y la necesidad de la toma de decisiones.
- Tener algún conocimiento de los desarrollos científicos recientes y sus perspectivas, para poder transmitir una visión dinámica, no cerrada, de la ciencia.
- Adquirir conocimientos de otras disciplinas relacionadas, para poder abordar problemas "puente", las interacciones entre distintos campos y los procesos de unificación.

Por otra parte, como ha señalado Viennot (1997), esta preparación científica no puede contraponerse a la preparación "pedagógica", sino que es preciso superar dicha dicotomía y reconocer la necesaria imbricación entre la reflexión educativa y la reflexión sobre el contenido disciplinar. No hay ninguna justificación, en definitiva, para desvalorizar ese contenido disciplinar, calificándolo de "academicista". Por el contrario, lo que debe denunciarse son aquellas visiones que reducen el conocimiento científico a formalismos abstractos, aporéticos y ahistóricos, atribuyéndole un carácter exclusivamente analítico, desligado de las implicaciones sociales, etc., etc. (Gil 1993; Salinas et al. 1995; Fernández 2000).

Nos hemos detenido en comentar lo que supone el conocimiento de la materia, para mostrar, a título de ejemplo, la importancia de lo que destaca la orientación "académica" de la formación docente. Ello obliga a un análisis detenido de la formación inicial de los profesores argentinos que abordaremos en el siguiente apartado. Aquí señalaremos, para terminar, que de una forma similar a como hemos hecho con

la importancia del conocimiento de la materia, se puede poner en valor cada uno de los aspectos incluidos en las orientaciones a las que se refiere Feinman-Nemser. No se trata, pues, de elegir entre las mismas. Lo esencial, pensamos, es romper con cualquier visión simplista de la actividad docente a la hora de establecer las necesidades formativas de los profesores y la orientación a dar a dicha formación.

Por nuestra parte, centrándonos en nuestra área, hemos intentado establecer, a la luz de las aportaciones de la investigación educativa, cuáles son esas necesidades formativas de los profesores de ciencias (Gil 1991; Pessoa y Gil 1995; Cudmani et al. 1998). No podemos detenernos aquí en la consideración de dichas necesidades, que van desde un conocimiento *profundo* de la materia, a saber diseñar programas de actividades y todo lo que supone dirigir la actividad de los estudiantes. Tan sólo resaltaremos el papel esencial que juegan en dicha formación el conocimiento y análisis crítico del pensamiento docente espontáneo y la familiarización con el cuerpo de conocimientos teóricos que la investigación educativa ofrece hoy en torno a los problemas que plantea el proceso de enseñanza/aprendizaje de las ciencias.

Resulta esencial, en particular, salir al paso de visiones conductistas que contemplan cada "saber" o "saber hacer" como algo que puede adquirirse con un entrenamiento puntual, específico (Gimeno 1990), proporcionado desde fuera por los expertos, e insistir en el papel central que en el proceso de adquisición de los conocimientos –y, en definitiva, en toda la actividad docente- ha de jugar la actividad innovadora e investigadora de los profesores, es decir, su participación en la construcción de dichos conocimientos. Ello constituye, pensamos, el verdadero núcleo de una preparación docente adecuada -en el área de las ciencias o en cualquier otro campo-, en particular con vistas a su incorporación a las reformas educativas. Nos detendremos, para terminar, en algunas características que habría de poseer esta formación como piedra angular de los procesos de reforma. Comenzaremos refiriéndonos a la formación inicial, que en Argentina posee unas características muy específicas.

LA FORMACIÓN INICIAL DE LOS PROFESORES ARGENTINOS

El sistema de formación docente en la Argentina es, junto al de Uruguay, uno de los muy escasos en los que esa formación no compete, en general, a la Universidad. Efectivamente, dicha formación se realiza mayoritariamente en establecimientos específicos de nivel terciario, los institutos de Formación Docente (IFD), conocidos habitualmente como "Profesorados" (Tricárico, 1996).

Sin ignorar el papel jugado históricamente por estas instituciones (Maiztegui 1997), su definición de nivel terciario excluye, en la práctica, la vinculación de los responsables de la formación de los docentes al trabajo de investigación característico de una auténtica universidad. Pero esa vinculación aparece hoy como algo absolutamente necesario para dar respuesta a la importancia y complejidad que se le reconoce a la actividad docente, hasta el punto de que es difícil encontrar ejemplos de países en donde los profesores -incluidos los de nivel primario- no se formen en instituciones de carácter universitario.

Ello ha exigido, en ocasiones, procesos de transformación (como el experimentado en los años 70 por las Escuelas Normales españolas, para maestros de primaria) con períodos de adaptación más o menos largos, que han respetado los legítimos derechos de los profesores de dichas instituciones, hasta lograr el necesario nivel universitario de la formación docente.

Ahora bien, ¿cuáles son las propuestas para la formación docente contempladas en el actual proceso de transformaciones educativas en la Argentina? Básicamente son dos las modalidades contempladas: la posibilidad de formación en las Universidades y la articulación entre las instituciones formadoras de docentes y las universidades. En tal sentido las propuestas establecidas en los marcos legales y las normativas quedan sintetizadas en los siguientes apartados, extraídos de los Documentos para la concertación, Resolución 52/96 Consejo Federal de Cultura y Educación, Serie A-11, Bases para la organización de la formación docente:

2.3. La formación de los docentes para todos los niveles y regímenes especiales, corresponderá al nivel superior no universitario y universitario.

2.4. Un primer criterio de organización académica diferencia la formación de los docentes del nivel inicial y del primero y segundo ciclo de la EGB, de la formación de los docentes de tercer ciclo de la EGB y de la educación polimodal.

2.5. La formación docente para el nivel inicial y para el primero y el segundo ciclo de la EGB tendrá lugar en instituciones de nivel superior no universitario y en universidades... La formación de docentes para el tercer ciclo de la EGB y para la educación polimodal... tendrá lugar en instituciones de nivel superior universitario o en instituciones no universitarias que acuerden convenios con universidades o que sean acreditadas específicamente ...

2.6. Con el fin de garantizar la calidad de la formación docente, todas las instituciones deberán cumplimentar los criterios establecidos en el Acuerdo A – 9, es decir:

2.6.3 la producción científica y académica del establecimiento y/o de sus directivos y docentes (desarrollos curriculares, de textos y materiales para la enseñanza, etc.), tomando en cuenta las posibilidades del contexto socioeconómico y cultural de la zona/región.

2.6.4. la producción pedagógica y didáctica de los directivos y docentes del establecimiento (desarrollos curriculares, de textos y materiales para la enseñanza, etc.), tomando en cuenta las posibilidades del contexto socioeconómico y cultural de la zona/región.

2.7.2. los contenidos disciplinares serán progresivamente compatibles a los de las carreras universitarias a los efectos de facilitar la articulación con los estudios universitarios correspondientes.

(2.8) La formación docente para el tercer ciclo de la EGB y para la educación polimodal podrá articularse con los estudios de grado de las Universidades; para ello, el sistema universitario promoverá las medidas tendientes para que dicha articulación se concrete. Se dará cumplimiento, de esta forma, al art. 8 de la ley 24195 ("La etapa profesional de grado no universitario se cumplirá en los institutos de formación docente o equivalentes y...estará articulada horizontal y verticalmente con la Universidad").

También puede leerse en el Documento A – 14. Res. 63/97 CFCyE. Transformación gradual y progresiva de la Formación Docente Continua: La función promoción e investigación y desarrollo asociada a las de formación y de actualización y perfeccionamiento, tiene el propósito de introducir la perspectiva y las herramientas de la investigación en el análisis de las situaciones cotidianas de las escuelas, como así también en el diseño, la implementación y la evaluación de estrategias superadoras.

Sin desconocer, naturalmente, el avance que dicha normativa supone en el proceso de transformación, nos atrevemos a opinar que las resoluciones incluidas proponen alternativas ambiguas e insuficientes. Es verdad que estos documentos incluyen criterios de calidad en diversos sentidos, demandando, por ejemplo, la producción didáctica y la investigación como exigencias para los Institutos de

Formación Docente. Más aún, relacionan estas actividades con una interacción de los IFD con las universidades, pero, finalmente reducen dicha interacción a un formato de articulación. Pero dudamos seriamente que la simple **articulación** de los IFD con las universidades, por mejor impulsada que esté, llegue a permitir un cambio en la formación docente de la profundidad que la investigación educativa y la experiencia internacional han señalado como conveniente. No compartimos, pues, la opinión de que “a la universidad le corresponde ser un organismo académico y no ‘meterse’ en el sistema educativo” (Zona Educativa, junio de 1998). Naturalmente, tampoco propiciamos que sea la Universidad actual, tal como está conformada, la que se haga cargo de una tarea para la que no tiene medios ni está preparada. Los caminos sin duda serán múltiples, pero el criterio no puede ser otro, en nuestra opinión, que la **transformación** de los Institutos de Formación Docente en centros de características universitarias, de forma que los encargados de la formación docente puedan desarrollar su tarea vinculándola a la investigación en las condiciones de trabajo que posibilita una auténtica universidad.

No nos corresponde entrar aquí a especificar las medidas adecuadas para lograr la integración de los IFD en la universidad; esa cuestión depende, sin duda, de razones complejas que las autoridades habrán de atender y resolver. Sí debemos insistir en que dicha integración, para la que se requiere sin duda modificar algunas normativas y crear las condiciones materiales necesarias, a todos los efectos constituye un requisito imprescindible para una correcta preparación de los futuros docentes, que ha de ser concebida —como hemos intentado fundamentar en el apartado 3- en íntima conexión con los aportes de la investigación e innovación en la didáctica de la propia disciplina.

Más aún: la formación de, p.e., los profesores de física habría de tener carácter de licenciatura, de nivel, exigencias y duración equivalente a la de cualquier otro físico. Enseñar una ciencia no es una actividad menos importante o menos exigente que trabajar en algún otro campo concreto, como estado sólido, física nuclear, etc. Ésta es, de nuevo, la tendencia general en los países de nuestro entorno cultural para la formación de los profesores de cualquier área.

Por otra parte, cabe pronunciarse contra la idea de profesor de área —introducida en reformas como la argentina o la española—, si por tal entendemos que un profesor ha de poder dar una pluralidad de materias (física, química, biología...) en las que es imposible adquirir una formación suficiente (Ver, a este respecto, Solbes y Hernández 1995 y los debates recogidos en la revista *Infancia y Aprendizaje*, Nº 65, de 1994, e *Investigación en la Escuela*, Nº 32, de 1997). Sin embargo es necesario también evitar transmitir una visión de las disciplinas como compartimentos estancos, por lo que cabe apoyar la idea de área, si por tal entendemos reconocer el interés y la posibilidad de un trabajo común de los profesores de Biología, de Física, de Química... para que cada cual pueda enseñar mejor sus propias materias y hacer posible el tratamiento de los problemas puente (Gil 1994).

Éstas son algunas ideas básicas, pensamos, para orientar la formación inicial de los profesores de ciencias. No basta, sin embargo, con la reforma de la formación inicial, sino que se precisa vincular la renovación curricular a un proceso de formación continuada. Abordaremos esta cuestión en el próximo apartado.

ESTRATEGIAS PARA LA INNOVACIÓN EDUCATIVA Y LA FORMACIÓN DOCENTE CONTINUA

De acuerdo con los resultados proporcionados por la investigación

en torno a ese indisoluble binomio que constituye el cambio curricular y la formación docente continua, la estrategia que parece potencialmente más fructífera consistiría en *implicar a los profesores en la investigación de los problemas de enseñanza y de aprendizaje de las ciencias* que les plantea su actividad docente.

No se trata, claro está, de que cada profesor o grupo de profesores tenga que construir aisladamente, por sí mismo, todos los conocimientos elaborados por la comunidad científica, sino de proporcionarle la ayuda necesaria para que participe en la reconstrucción /apropiación de dichos conocimientos. Esta propuesta formativa puede describirse, más bien, con la metáfora de «los investigadores noveles» que, como es bien conocido, son capaces de realizar notables progresos en la medida en que investigan contando con el apoyo de investigadores expertos, es decir, de investigadores que conocen bien la problemática que han de investigar los «noveles» y que pueden darles la retroalimentación adecuada (sin recurrir a una inefectiva transmisión de los conocimientos, sino, al contrario, permitiéndoles replicar trabajos cuyos resultados, en buena medida, ya conocen los expertos).

Esta orientación de la formación docente exige contar con un número creciente de profesores capaces de favorecer la implicación de otros colegas en el tratamiento de los problemas que el proceso de enseñanza/aprendizaje de las ciencias plantea, es decir, capaces de dirigir la actividad de grupos de «investigadores noveles», al tiempo que ellos mismos siguen afianzando su formación y enriqueciendo su bagaje científico como miembros de una comunidad de investigadores /innovadores en didáctica de las ciencias, en la que se apoyan y a cuyo cuerpo de conocimientos contribuyen a su vez.

Más precisamente, dicha estrategia habría de poseer, entre otras, las siguientes características:

- A) Ser concebida *en íntima conexión con la propia práctica docente*, como tratamiento de los problemas que dicha práctica plantea.
- B) Favorecer la *vivencia* de propuestas innovadoras y la reflexión crítica explícita, cuestionando el pensamiento y comportamiento docente «espontáneos», es decir, cuestionando el carácter «natural» de «lo que siempre se ha hecho».
- C) Aproximar a los profesores a la investigación e innovación en torno a los problemas de enseñanza y de aprendizaje de las ciencias y, de este modo,
- D) Facilitar su familiarización con el cuerpo de conocimientos específico de Didáctica de las Ciencias elaborado por la comunidad científica en este campo.

Esta estrategia de *formación colectiva continua* constituye, hemos de reconocer, un desideratum difícil de implementar. Lo ideal sería que existiera ya una tradición de trabajo docente colectivo, con equipos capaces de incorporar a las nuevas generaciones docentes y de facilitarles, a través del trabajo común, la formación necesaria (como ocurre en cualquier tarea con aspiración científica). Pero es obvio que hoy apenas existen tales equipos y que no pueden improvisarse ni constituirse «por decreto», cuando falta la tradición del trabajo científico (Porlán 1998). Por otra parte, las condiciones laborales vigentes de los docentes, no tienen en cuenta esta necesidad de trabajo colectivo como parte esencial de la tarea docente: los horarios lectivos recargados, p.e., constituyen una muy seria dificultad. Por ello, el establecimiento de una estructura plenamente efectiva de formación docente continuada ha de contemplarse como un objetivo a largo plazo (lo que no significa, ni mucho menos, posponer las acciones necesarias para lograrlo). Y por la misma razón no puede esperarse, a corto plazo, la plena efectividad de unas reformas educativas, cuya

necesidad nadie discute hoy.

Lo que puede hacerse hoy día dista bastante, sin duda, de esta estrategia ideal de formación continua y de participación docente en la construcción de las nuevas orientaciones curriculares. Es preciso ser conscientes de ello, pero también es preciso tener claro cuál es el objetivo y plantear las acciones hoy posibles en esa perspectiva de creación de equipos docentes, integrados en la comunidad de investigadores e innovadores en didáctica de las ciencias.

Una cuestión clave, pues, es ver qué se puede hacer hoy y cómo optimizar los recursos disponibles para avanzar en la perspectiva correcta. En ese sentido son posibles muchas acciones, siempre que se planteen, insistimos, en una perspectiva de implicación de los profesores en el tratamiento de los problemas de enseñanza y de aprendizaje de las ciencias relacionados con su actividad docente.

No podemos pasar aquí a analizar -ni siquiera a presentar resumidamente- estas distintas iniciativas posibles, pero creemos que merece la pena referirse brevemente a una de las acciones que consideramos potencialmente más fructíferas para optimizar los recursos humanos disponibles en nuestros países: la constitución de una *comunidad de «coordinadores de equipos docentes»* que incorpore a aquellos profesores y profesoras que, por su labor innovadora, sus investigaciones, etc., puedan realizar aportaciones valiosas en la formación continuada de sus colegas y, fundamentalmente, servir de dinamizadores en la fase inicial.

El punto de partida de esta propuesta es el reconocimiento de que, independientemente de los impulsos oficiales, en todos los países se producen iniciativas de autoformación, de implicación en tareas innovadoras, etc., con las que una serie de profesores y profesoras adquieren una preparación y, sobre todo, una disposición para la renovación de la enseñanza, que puede ser de gran utilidad en un plan institucional de formación docente continua.

Se trataría, pues, en una primera fase, de involucrar a la comunidad científica en la organización y desarrollo de cursos (o, más propiamente, talleres) para aquellos profesores que disponen ya de una cierta base, con objeto de proporcionarles la ocasión de un trabajo colectivo de una cierta profundidad en torno a la renovación de la enseñanza y en torno a la formación docente continua.

Estos talleres habrían de diseñarse muy cuidadosamente, con un claro hilo conductor y con la duración suficiente para permitir a los asistentes:

- apropiarse colectivamente de las aportaciones de la innovación e investigación educativa de la propia área,
- poner en común sus experiencias y
- llegar a conformar una comunidad cohesionada, capaz de cooperar eficazmente en los procesos de renovación curricular y en las tareas de formación docente continua.

Esta propuesta se inspira en las experiencias de «formación de formadores» llevadas a cabo en algunos países, con resultados, en general, positivos, tanto en lo que se refiere a la preparación adquirida por los asistentes a dichos cursos como, sobre todo, al papel que han desempeñado después en los programas de formación docente permanente. Es preciso llamar la atención, sin embargo, contra una interpretación de este proyecto como una simple transmisión de propuestas «en cascada». Insistimos en que el objetivo es potenciar la formación de equipos docentes interconectados (es decir, que formen parte de una auténtica comunidad científica) capaces de

abordar colectivamente los problemas que plantea el proceso de enseñanza/aprendizaje de su área. Se trata de favorecer la preparación de coordinadores en torno a los cuales puedan cohesionarse equipos docentes y que, además, puedan contribuir a la preparación de nuevos coordinadores.

Ésta es, en resumen, la idea esencial de la propuesta que la investigación realizada hasta aquí parece apoyar: comenzar potenciando a profesores que posean ya una cierta preparación y, sobre todo, una buena disposición, poniéndoles en situación de apropiarse activamente -como investigadores noveles- del cuerpo de conocimientos disponible hoy en el campo de la didáctica de las ciencias (o del área de que se trate) preparándoles al propio tiempo para jugar el papel de orientadores de futuros «investigadores noveles».

Para concluir, sería conveniente insistir en que cualquier proceso de capacitación de calidad requiere de unos contextos apropiados: la tarea docente no consiste exclusivamente en estar ante los estudiantes. Es imprescindible la facilitación del tiempo y las condiciones materiales para realizar actividades de capacitación, generar condiciones económicas favorables, proveer materiales de apoyo, facilitar la colaboración de los profesores con las instituciones de formación universitarias, etc. (Oñorbe et al 1999). Es preciso, en particular, terminar con el régimen de contratación de profesores de secundaria que rige en Argentina -basado en la contratación «por hora frente a alumnos»- que no contempla la vinculación del profesor a una escuela, lo que se traduce en la mera impartición de clases en una multiplicidad de centros (de ahí la expresión «profesor taxi»), haciendo prácticamente imposible la formación de equipos docentes, etc. Es preciso reemplazar este régimen de contratación por un sistema de dedicación similar al que rige en la mayoría de los países.

Todo ello conlleva un cambio en la concepción social de la enseñanza (Gil, Furió y Gavidia 1998; Pozo et al 1998) y nuevos modelos de carrera docente, que permitan recuperar y acreditar las experiencias por las que atraviesa un docente, comenzar a superar la fragmentación existente entre la formación inicial y los sucesivos «circuitos» de capacitación y dotar de coherencia e integración a los saberes adquiridos (Pesa y Cudmani 1998).

RECOMENDACIONES

A lo largo de este trabajo hemos intentado fundamentar propuestas orientadas a la mejora de la formación de los docentes argentinos, como requisito esencial para el logro de la renovación curricular en curso. A modo de conclusión recapitularemos ahora dichas propuestas, que enunciaremos en forma de proposiciones relativas a distintos aspectos de la formación inicial y continuada:

Características de la formación inicial

* La formación de los profesores de ciencias y de cualquier otra disciplina ha de tener carácter de licenciatura, de nivel, exigencias, duración y *título de grado* equivalente a la de, p.e., cualquier otro físico, químico, etc., que trabaje en estado sólido, física nuclear, etc. Enseñar una ciencia no es una actividad menos importante o menos exigente que su aplicación práctica en algún campo concreto.

* Una correcta preparación de los docentes como la que se propone -estrechamente vinculada a los desarrollos de la investigación e innovación- exige la *transformación* de los Institutos de Formación Docente en centros universitarios, de forma que los encargados de dicha formación puedan desarrollar su tarea vinculándola a la

investigación en las condiciones de trabajo que posibilita la universidad, particularmente el régimen de dedicación exclusiva.

• **Condiciones del trabajo docente**

* **Es absolutamente preciso terminar con el régimen de designación o contratación de profesores de secundaria que rige en Argentina -basado en la contratación «por hora frente a alumnos»- que no contempla la vinculación del profesor a una escuela, lo que se traduce en la mera impartición de clases en una multiplicidad de centros (de ahí la expresión «profesor taxi») haciendo prácticamente imposible la formación de equipos docentes, etc. Dicho régimen ha de ser reemplazado por un sistema de dedicación similar al que rige en la mayoría de los países.**

* Cabe pronunciarse contra la idea de profesor de área -introducida en reformas como la argentina o la española -, si por tal entendemos que un profesor ha de poder dar una pluralidad de materias (p.e., física, química, biología...) en las que es imposible adquirir una formación suficiente. Sin embargo, es necesario también evitar transmitir una visión de las disciplinas como compartimentos estancos, por lo que cabe apoyar la idea de área, si por tal entendemos reconocer el interés y la posibilidad de un trabajo común de, p.e., los profesores de Biología, de Física, de Química... para que cada cual pueda enseñar mejor sus propias materias y hacer posible el tratamiento de los problemas puente.

• **Formación continuada y proceso de reforma**

* Es necesario que los planes de incorporación de los profesores a los cambios curriculares vayan más allá de su participación en algún curso, aunque se trate de un curso extenso y adecuadamente diseñado, útil para lograr un cuestionamiento inicial de "lo que siempre se ha hecho", pero insuficiente. La estrategia potencialmente más fructífera consistiría en *implicar a los profesores en la investigación de los problemas de enseñanza/aprendizaje de las ciencias* que les plantea su actividad docente.

* Es necesario que los profesores participen, en alguna medida, en la construcción de los nuevos conocimientos educativos y en el desarrollo de las reformas. Sin esa participación, no sólo resulta difícil que hagan suyos y lleven eficazmente adelante los cambios curriculares, sino que cabe esperar actitudes de rechazo y malestar. Ninguna reforma puede tener éxito si es vista como algo impuesto, externo a la comunidad educativa que ha de desarrollarla.

* Una de las acciones que consideramos potencialmente más fructíferas para optimizar los recursos humanos disponibles en nuestros países consiste en la constitución de una *comunidad de «coordinadores de equipos docentes»* que incorpore a aquellos profesores y profesoras que, por su labor innovadora, sus investigaciones, etc., puedan realizar aportaciones valiosas en la formación continuada de sus colegas y, fundamentalmente, servir de dinamizadores en la fase inicial.

Insistiremos, para terminar, en que el desarrollo socio-económico y cultural de la Argentina exige una decidida y urgente adopción de medidas a favor del sistema educativo como, entre otras, las que aquí se recomiendan referidas a la formación de los docentes.

Córdoba, 4 de Septiembre de 2000.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDERSON RD y MITCHENER CP, 1994. Research on science teacher education. En GABEL DL (Ed). *Handbook of Research on Science Teaching Education*. (Macmillan Pub. Co.: New York).

BELL B, 1998. Teacher development in science education. En FRASER BJ y TOBIN K (Eds). *International Handbook of Science Education*. (Kluwer: Dordrecht).

BELL B y PEARSON J, 1992, Better Learning, *International Journal of Science Education*, 14(3), 349- 361.

BRISCOE C, 1991. The dynamic interactions among beliefs, role metaphors and teaching practices. A case study of teacher change, *Science Education*, 75(2), 185-199.

CARNICER J, 1998. El cambio didáctico en el profesorado de ciencias mediante tutorías en equipos cooperativos. Tesis Doctoral. Universidad de Valencia.

CRONIN-JONES LL, 1991, Science teaching beliefs and their influence on curriculum implementation: two case studies, *Journal of Research in Science Teaching*, 38(3), 235-250.

CUDMANI L., FIGUEROA A., PESA M. y SALINAS J., 1998, La integración de investigación educativa y práctica docente en el diseño curricular de un Magister en Enseñanza de la Física, *Educación en Ciencias*, 2(5), 49-54.

DÉSOUTELS J, LAROCHELLE M, GAGNÉ B y RUEL F, 1993, La formation à l'enseignement des sciences: le virage épistémologique, *Didaskalia*, 1, 49-67.

FEINMAN-NEMSER S, 1990. Teacher preparation: Structural and conceptual alternatives. En HOUSTON WR (Ed). *Handbook of research on teacher education*. (Macmillan: New York).

FERNÁNDEZ, I., 2000, Análisis de las concepciones docentes sobre la actividad científica: Una propuesta de transformación. Tesis Doctoral. Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Universidad de Valencia.

FOUREZ G, 1997. Alfabetización científica y tecnológica. Acerca de las finalidades de la enseñanza de las ciencias. (Colihue: Buenos Aires).

FRASER B y TOBIN K.G. (Eds), 1998, *International Handbook of Science Education* (Kluwer Academic Publishers: London).

GABEL D.L (Ed), 1994, *Handbook of Research on Science Teaching and Learning* (MacMillan Pub Co: N.Y).

GARRET R, 1998. Reflexiones sobre la formación docente continua. En Sánchez Jiménez JM, (Ed). *Educación Científica*, 33-45. (Servicio de publicaciones de la Universidad de Alcalá: Alcalá de Henares).

GIL D, 1991. ¿Qué han de saber y saber hacer los profesores de ciencias?, *Enseñanza de las Ciencias*, 9(1), 69-77.

GIL D, 1993, Contribución de la Historia y Filosofía de las ciencias al desarrollo de un modelo de enseñanza/aprendizaje como investigación, *Enseñanza de las Ciencias*, 11(2), 197-212.

GIL D, 1994. "El currículo de ciencias en la educación secundaria obligatoria: ¿área o disciplinas? ¡Ni lo uno ni lo otro sino todo lo contrario!", *Infancia y Aprendizaje* 65, 19-30.

GIL D, CARRASCOSA J, FURIO C y MTNEZ-TORREGROSA J, 1991. *La enseñanza de las ciencias en la educación secundaria*. (Horsori: Barcelona).

GIL D, FURIÓ C y GAVIDIA V, 1988, El profesorado y la reforma educativa en España. *Investigación en la escuela*, nº 36, 49-64.

GIL D., FURIÓ C., VALDÉS P., SALINAS J., MARTÍNEZ J., GUIASOLA J., GONZÁLEZ E., DUMAS A., GOFFARD M. y PESSOA A., 1999, ¿Tiene sentido seguir distinguiendo entre aprendizaje de conceptos, resolución de problemas de lápiz y papel y realización de prácticas de laboratorio?, *Enseñanza de las Ciencias*, 17(2), 311-320.

GIL PÉREZ D y PESSOA DE CARRVALHO A.M, 2000, Dificultades para la incorporación a la enseñanza de los hallazgos de la investiga-

ción e innovación en didáctica de las ciencias, *Educación Química*, 11(2), 244-251.

GIMENO J, 1990, El perfeccionamiento como desarrollo de la profesionalidad docente. En GIL D, *La formación de formadores en didáctica de las ciencias*. (Nau Llibres: Valencia).

GIORDAN A, 1997, ¿Las ciencias y las técnicas en la cultura de los años 2000?, *Kikiriki*, Nº 44-45, pp 33-34.

GONZÁLEZ E, 1999. Para una práctica docente transformadora. *Divulgación Científica*, Secretaría de Ciencia y Tecnología – Escuela de Ciencias de la Información, Universidad Nacional de Córdoba, 2(3), 6-7, nov. de 1998.

GUILBERT L y MELOCHE D, 1993, L'idée de science chez des enseignants en formation: un lien entre l'histoire des sciences et l'hétérogénéité des visions, *Didaskalia*, 2, pp 7-30.

HEWSON PW y HEWSON MG, 1987, Science teachers' conceptions of teaching: implications for teachers education, *International Journal of Science Education*, 9(4), 425-440.

HODSON D, 1992, In search of a meaningful relationship: an exploration of some issues relating to integration in science and science education, *International Journal of Science Education*, 14(5), 541-566.

HODSON D, 1993. Philosophic stance of secondary school science teachers, curriculum experiences, and children's understanding of science: some preliminary findings, *Interchange*, 24(1&2), 41-52.

JIMÉNEZ-ALEIXANDRE MP y SANMARTÍ N, 1995. The development of a new science curriculum for secondary school in Spain: opportunities for change. *International Journal of Science Education*, 17(4), pp. 425-439.

LINN MC, 1987. Establishing a research base for science education: challenges, trends and recommendations, *Journal of Research in Science Teaching*, 24 (3), 191-216.

MAIZTEGUI A, 1997. La formación de docentes. Publicación de la Academia Nacional de Ciencias en Córdoba.

McDERMOTT LC, 1990. A perspective on teacher preparation in physics - other sciences: the need for special science courses for teachers, *American Journal of Physics*, 58 (8), 734-742.

MELLADO V, 1998. The classroom practice of pre-service teachers and their conceptions of teaching and learning science, *Science Education*, Vol 82, pp 197-214.

MERINO G, 1998. Algunas reflexiones acerca de la educación científica de escolares en el tramo final obligatorio de la Educación General Básica. En Sánchez Jiménez JM, (Ed). *Educación Científica*, 161-166. (Servicio de publicaciones de la Universidad de Alcalá: Alcalá de Henares).

MUMBY H y RUSSELL T, 1998. Epistemology and context in research on learning to teach science. En FRASER, B.J. y TOBIN, K.G (Eds). *International Handbook of Science Education*. (Kluwer: Dordrecht).

NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1996, *National Science Education Standards*. (National Academy Press: Washington, DC).

OÑORBE A, DAVIS E, MESTRE U, FAVIERES A y LUTFI M, 1998. La Formación docente permanente de ciencias experimentales. En Sánchez Jiménez JM, (Ed). *Educación Científica*, 217-221. (Servicio de publicaciones de la Universidad de Alcalá: Alcalá de Henares).

PESA M. y CUDMANI L., 1998. La integración de saberes en la formación de formadores en ciencias. En Sánchez Jiménez JM, (Ed). *Educación Científica*, 55-70. (Servicio de publicaciones de la Universidad de Alcalá: Alcalá de Henares).

PESSOA A, 1988, A pesquisa na prática de ensino, en Pessoa A (ed). *A formação do professor e a prática de ensino*. (Livraria Pioneira Editora: São Paulo).

PESSOA DE CARVALHO A. y GIL D, 1995, *Formação de Professores de Ciências. Tendências e inovações*. (Cortez Editora: São Paulo).

PORLÁN R, 1989. Teoría del conocimiento, teoría de la enseñanza y desarrollo profesional: las concepciones epistemológicas de los

profesores. Tesis Doctoral. Universidad de Sevilla.

PORLÁN R, 1993. *Constructivismo y Escuela. Hacia un modelo de enseñanza - aprendizaje basado en la investigación*. (DIADA: Sevilla).

PORLÁN R y MARTÍN R, 1994, El saber práctico de los profesores especialistas. Aportaciones desde las didácticas específicas, *Investigación en la Escuela*, 24, 49-59.

PORLÁN R, 1998. Pasado, presente y futuro de la didáctica de las ciencias, *Enseñanza de las Ciencias*, 16(1), 175-185.

POZO JI, SCHEUER N, PÉREZ ECHEVERRÍA MP y MATEOS M, 1998. El cambio de las concepciones de los profesores sobre el aprendizaje. En Sánchez Jiménez JM, (Ed). *Educación Científica*, 29-53. (Servicio de publicaciones de la Universidad de Alcalá: Alcalá de Henares).

RYAN CH, 1998. Tendencias en las nuevas propuestas curriculares en ciencias experimentales: hacia una nueva base para la investigación y el cambio curricular. En Sánchez Jiménez JM, (Ed). *Educación Científica*, 155-157. (Servicio de publicaciones de la Universidad de Alcalá: Alcalá de Henares).

SALINAS J., 1999, ¿Enseñamos la física como una ciencia de la naturaleza?, *Memorias de la Décimo Primera Reunión Nacional de Educación en la Física* (REF XI, Mendoza, Argentina), 358-365.

SALINAS J. y CUDMANI L., 1994. Los desencuentros entre método y contenido científico en la formación de los profesores de Física, *Revista de Enseñanza de la Física*, 7(1), 25-32.

SALINAS J., CUDMANI L. y JAÉN M., 1995, Las concepciones epistemológicas de los docentes en la enseñanza de las ciencias fácticas, *Revista Brasileira de Ensino de Física*, 17(1), 55-61.

SÁNCHEZ JIMÉNEZ JM, 1998. Programa de Formación de Profesores de Ciencias. En Sánchez Jiménez JM, (Ed). *Formación permanente de profesores de ciencias experimentales*. (Servicio de publicaciones de la Universidad de Alcalá: Alcalá de Henares).

SIMPSON R.D et al, 1994, Research on the affective dimension of science learning. En Gabel D.L (ed), 1994, *Handbook of Research on Science Teaching and Learning* (MacMillan Pub Co: N.Y).

SHULMAN LS, 1987. Knowledge and teaching: foundations of new reform, *Harvard Educational Review*, 57, 1-22.

SOLBES J y HERNÁNDEZ J, 1995, El papel de las ciencias en la enseñanza Secundaria: un análisis de cuatro años de experimentación, *Enseñanza de las Ciencias*, 13(2), 257-260.

TOBIN K y ESPINET M, 1989. Impediments to change: applications of coaching in high school science teaching, *Journal of Research in Science Teaching*, 26 (2), 105-120.

TRICÁRICO H, 1996, Algunas reflexiones sobre el contenido y la temática en la formación continuada y permanente del profesorado de Ciencias. En García Sípido M.J. y Plaza E.(Eds), *La formación continuada del profesorado de ciencias en Iberoamérica* (OEI-Ministerio de Educación y Cultura: Madrid).

TRIVIÑO MS, 1998. Un modelo operativo de evaluación de calidad en un contexto de acreditación. En Sánchez Jiménez JM, (Ed). *Educación Científica*, 81-128.

VIENNOT L, 1989. L'enseignement des sciences physiques objet de recherche, *Bulletin de l'Union des Physiciens*, 716, 899-910.

VIENNOT L, 1997. Former en didactique, former sur le contenu? Principes d'élaboration et éléments d'évaluation d'une formation en didactique de la physique en deuxième année d'IUFM, *Didaskalia*, Vol 10, pp 75-96.

VILLANI A. y PACCA J., 1992, Atualização de Professores de Física no Brasil: ¿Por Qué? ¿Como? ¿Quando? ¿Para Quem?, *Actas de la Quinta Reunión Latino-Americana sobre Educación en Física* (V RELAEF, Porto Alegre, Brasil), 75-93.

YAGER R,E y PENICK J,E, 1983. Analysis of the current problems with school science in the USA. *European Journal of Science Education*, Vol 5, 463-459.

Nuevos pasos del Programa Nacional de Formación Docente

Los 1220 institutos tienen plazo hasta el 2002 para concluir el proceso de evaluación y acreditación

El **Ministerio de Educación** postergó hasta el año 2002 el plazo para que los **1220 institutos** de formación docente (IFD) concluyan el proceso de evaluación y acreditación que los habilita para dictar clases de acuerdo con los nuevos lineamientos curriculares. Mientras tanto, impulsa la capacitación de los formadores de docentes, evalúa cambios en la normativa de postitulación, y se propone fortalecer los vínculos entre los IFD y las universidades.

*“El plazo para acreditar los institutos vencía este año, pero dimos más tiempo para quitar la presión que existía y evitar que este proceso de autoevaluación y mejoramiento se convirtiera en un trámite administrativo, expresa **Edith Litwin**, coordinadora del Programa Nacional de Formación Docente.*

La situación nacional es muy despareja. Hay jurisdicciones que ya tienen resuelto todo el proceso, algunas lo están terminando o tienen instituciones con acreditación provisional, y otras ni siquiera lo han comenzado. Por eso, se impulsa el **Proyecto de Evaluación Institucional y Desarrollo Organizacional y Curricular**, que actualmente asesora a 80 IFD, con el objeto de orientarlos en el diseño de proyectos que les den autonomía, en el marco de sus situaciones particulares y las necesidades sociales, culturales y políticas de la comunidad.

Propuesta desigual

Con la mirada puesta en cambios curriculares que revaloricen disciplinas básicas del saber pedagógico, como la historia de la educación y la política educativa, el **Programa Nacional de Formación Docente** quiere acentuar el trabajo en red entre los institutos, conectarlos de un modo sistemático con las escuelas, y aumentar el contacto con las universidades.

*“Actualmente, los egresados de los IFD cuentan con una gran cantidad de ofertas de perfeccionamiento, de desigual propuesta académica. Por eso, estamos analizando una normativa de postítulo, que hoy es parte de la agenda del Consejo Federal de Cultura y Educación, explica **Litwin** y añade*

que *“es necesario establecer un programa de formación superior articulado, en el cual los institutos no sean organismos dependientes de las universidades, sino que tengan su propia opción pero les den a los egresados la posibilidad de acceder a un posgrado universitario”.*

Objetivo final

Desde todas sus aristas, el Programa se acerca a la universidad. Con el **Proyecto de Polos de Desarrollo** se propone fortalecer la investigación en nuevas propuestas pedagógicas y dota con tecnología a los institutos, para generar líneas de trabajo en red que los vinculen con otros institutos, escuelas y universidades.

Este año fueron conecta-

dos 84 IFD, y el próximo año está previsto sumar otros 200. Al mismo tiempo, una de las claves del **Proyecto de Desarrollo y Actualización de Formadores de Docentes** consiste en establecer convenios con las casas de altos estudios.

A través de un acuerdo con la **Universidad Nacional de Córdoba**, los profesores de los IFD pueden hacer un curso a distancia de especialización en investigación; la **Universidad Nacional de Entre Ríos** monitorea investigaciones realizadas en institutos de todo el país; y la **Universidad Nacional de Salta** les enseña gestiones institucionales, para dar respuesta a los requerimientos del medio, ejemplifica la **Lic. Litwin**. Ella anticipa que *“el año que viene firmaremos un convenio con la maestría de formador de formadores que se dicta en la Universidad de Buenos Aires”.*

También queda para el año que viene el debate pendiente en torno a la formación docente para adultos, sumado a la finalización del proceso de reconversión de los profesorado. Se confía en que los IFD completarán el proceso de evaluación y acreditación, y su fortalecimiento pasará por los concursos docentes. El objetivo final es que los institutos sean asiento de investigaciones reales y no ficticias, tengan conexión con el mundo, y se conviertan en un referente para la sociedad.

Programa Nacional de Formación Docente Coordinadora: Dra. Edith Litwin	
Proyectos	Coordinadores
• “Desarrollo y actualización de formadores de docentes”	Angeles Soletic
• “Polos de desarrollo”	Mariana Maggio
• “Evaluación institucional y desarrollo organizacional y curricular”	Sandra Nicastro, Sergio Trippano
• “Red interjurisdiccional para el apoyo a la formación docente”	Anahí Mansur

Se lanzó una red de redes bibliotecológicas

Se denomina "Reciaria" y fue constituida con el apoyo del Ministerio de Educación de la Nación

Bajo el lema "Integración o caos", el 1º de diciembre se presentó en el **Ministerio de Educación** el sitio de Internet **Reciaria**, una red que agrupa a **24 redes de bibliotecas** y unidades de información y documentación de alcance nacional, integrada por **400 instituciones** públicas y privadas.

La iniciativa fue impulsada por **Unired** (Red de Redes de Información Económica y Social), que sumó al proyecto la participación de la **Biblioteca Nacional de Maestros** (con la **Red de Bibliotecas Pedagógicas** y la **Red de Bibliotecas Escolares**) y otras 22 redes (ver recuadro), en un proyecto abierto que se propone continuar incorporando entidades, para agrupar la información y dar servicios conjuntos.

Antecedentes

Reciaria surge como una evolución del proyecto **Unired**, que en 1989 se propuso conformar una red de redes que operara en forma cooperativa y descentralizada, integrando el trabajo de tres redes: **CACOBE** (Catálogo colectivo de Bibliotecas Empresarias), **REDICSA** (Red de Información sobre Ciencias Sociales) y **NAPLAN** (Red Nacional de Planificación).

Desde su puesta en marcha, **Unired** incrementó sus actividades y llegó a reunir el trabajo de más de cien profesionales. A principios de 1996,

entre sus coordinadores nació la idea de organizar una **Reunión General de Redes**, bajo el lema: "Diálogo entre proveedores de información".

El proyecto fue aprobado por el **Consejo Profesional de**

Ciencias Económicas de la Capital Federal y recibió el apoyo de la **UNESCO** (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization), pero por dificultades financieras no se produjo el encuentro.

En 1999 los coordinadores de **Unired** analizaron nuevamente el proyecto y convocaron a 18 redes a una reunión, que se llevó a cabo el 22 de marzo de 2000, con el propósito de conocer las actividades y

Redes que integran Reciaria

- **AGRIS** (Red Nacional de Información Agropecuaria)
- **AMICUS** (Red de Bibliotecas de Universidades Privadas)
- **BIBLIOMED** (Red de la Asociación de Bibliotecas Biomédicas Argentinas)
- **BNM** (Biblioteca Nacional de Maestros)
- **CON** (Consortio Nacional de Información Educativa)
- **BIPAT** (Red de Bibliotecas Patagónicas)
- **CAICYT** (Centro Argentino de Información Científica y Tecnológica)
- **CLACSO** (Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales)
- **INIS** (Sistema Internacional de Información Nuclear)
- **Red Provincial de Bibliotecas Pedagógicas**
- **REDAR** (Red de Centros de Documentación y Archivos de Arquitectura)
- **REDINFOR** (Red de Documentación e Información Forestal)
- **REMOS** (Red de Recuperación y Protección de Archivos de los Trabajadores y de los Movimientos Sociales Argentinos)
- **RENDIAP** (Red de Documentación e información en Administración Pública)
- **RENICS** (Red Nacional de Información en Ciencias de la Salud)
- **REPIDISCA.AR** (Red Argentina de Información y Documentación en Salud Ambiental)
- **RRIAN** (Red Regional de Información en el Área Nuclear)
- **RISEL** (Red de Información del Sector Eléctrico)
- **Red de Unidades de Información de Derecho y Ciencias Jurídicas**
- **SISBI** (Sistema Integrado de Bibliotecas Informatizadas)
- **SIDINTA** (Red del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria)
- **SISBI/UBA** (Sistema de Bibliotecas y de Información de la Universidad de Buenos Aires)
- **SIU** (Sistema de Información Universitaria); **BDU** (Base de datos Unificada)
- **UNIRED** (Red de Redes de Información Económica y Social)
- **VITRUVIO** (Red de Arquitectura, Arte, Diseño y Urbanismo)

sistemas de las unidades de información argentinas. Allí se decidió la formación de una red de redes y se formaron cinco comités de trabajo (ver recuadro) para concretar esta propuesta, cuyo nombre evoca a los "reciarios"; gladiadores que apelaban a la red para su faena en el Circo Romano.

"La carencia de un sistema nacional de información y de políticas orientadas en ese sentido plantearon la necesidad de buscar otras formas de compartir recursos, para dar respuesta a las necesidades de información de la sociedad. Ninguna biblioteca puede funcionar sola y abarcar todo lo que se publica en el mundo. Para proveer la información que requieren los usuarios, cada institución debe establecer contacto con otras unidades. El proyecto nació con el propósito de conocer e integrar el funcionamiento y las actividades de diferentes redes, que tienen una estructura propia y atienden a distintos usuarios", expresa la **Prof. Leonor Plate**, una de las fundadoras de **Unired** y jefa del **Centro de Información Bibliográfica del Consejo Profesional de Ciencias Económicas de la Ciudad de Buenos Aires**.

Teleinformación

Los gestores de **Reciaria** subrayan que su objetivo es crear un sistema de información nacional, que interactúe dentro y fuera de Internet, para:

- ampliar el universo de oferta de información bibliográfica,
- incrementar los préstamos interbibliotecarios,
- potenciar la especificidad temática en las respuestas a los usuarios,
- posibilitar la transferencia e intercambio de innovaciones tecnológicas,
- disponer de mayor conocimiento, aprovechando las herramientas existentes.

Su portal (www.clacso.edu.ar/~reciaria/index.html), actualmente en construcción, está en el sitio de **CLACSO**

(Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales). Pero una vez que el proyecto se consolidó tendrá un sitio propio. Permite acceder a los servicios de cada red, difunde sus actividades e incorporará las bases de datos de cada una, para facilitar la búsqueda rápida de documentación e impulsar el desarrollo de redes de teleinformación comunitaria. Cada red funciona en forma independiente y utiliza distintos procedimientos para organizar la información. Algunas utilizan programas y procedimientos comunes y, en los casos en que operan con sistemas diferentes, se utilizarán formatos y protocolos destinados a compatibilizar archivos y recuperar la información almacenada, para permitir la comunicación entre sistemas con diferente hardware y software.

Gestión digital

El **Ministerio de Educación** apoyó la formación de **Reciaria**, y la presentación de su sitio en Internet se hizo en el **Galpón de la Reforma**. *"El Ministerio tiene el firme propósito de crear las instancias ne-*

cesarias para que los docentes y los alumnos accedan a la información, informatizando las escuelas, dándoles conectividad y capacitando a los usuarios y bibliotecarios, destaca la **Lic. Graciela Perrone**, directora de la **Biblioteca Nacional de Maestros**. *"Debemos -dice- compartir y homogeneizar los desarrollos, ya que en la Argentina los recursos son muy escasos y competimos contra desarrollos muy rápidos en el resto del mundo. El lema de la jornada del 1º de diciembre es claro: Integración o caos. O nos integramos como sistema, o la información en nuestro país seguirá viviendo en un caos".*

La **Biblioteca Nacional de Maestros** ya habilitó la carga remota de catálogos, para que las instituciones puedan bajar los registros por Internet. Al mismo tiempo, digitalizó 80.000 páginas de documentos de la transformación educativa, que hoy están disponibles en la Web. Y se propone hacer lo mismo con **El Monitor de la Educación** y **Las Memorias de Educación**, en dos etapas que volcarán más de 800 mil páginas a su sitio.

La funcionaria comenta que el desarrollo tecnológico de los centros de documentación en la Argentina es muy desparejo. Hay redes avanzadas, pero también hay bibliotecas de papel que se están muriendo porque no están conservadas. Quienes sí están haciendo un pasaje asombroso a la gestión digital de la información son las bibliotecas de las universidades privadas, que lo tienen como una prioridad, ya que la biblioteca es uno de los componentes más significativos en los índices de valoración para la convalidación o evaluación internacional de las instituciones.

Organos resolutivos

El próximo paso de **Reciaria** será la elección de sus autoridades, en una reunión que se realizará durante el primer cuatrimestre de 2001. La estructura se apoyará en dos órganos resolutivos, una **Asamblea** y una **Comisión Coordinadora**, cuyas actividades estarán dirigidas a:

- difundir información de Reciaria a las unidades de información y los usuarios, individuales e institucionales;
- diagnosticar la situación de las redes que integran el proyecto;
- crear instrumentos de localización de información;
- organizar el intercambio de información;
- optimizar la gestión del conocimiento;
- capacitar los recursos humanos de los integrantes de la red;
- consolidar y desarrollar la red;
- elaborar una biblioteca virtual de recursos electrónicos.

"Esto recién empieza. Ha generado expectativas, y confiamos en que seguirá creciendo" subraya la **Prof. Leonor Plate**. Ella dice estar convencida de que, con imaginación y voluntad, se pueden llevar a cabo muchos proyectos beneficiosos, que no necesitan grandes apoyos financieros.

Comités de trabajo de la red

Comité de planificación

Graciela Ayo, Silvia De Tomasi, Daniel Filipini, Rodolfo Löhe, Graciela Perrone, Leonor Plate.

Comité de comunicaciones

Héctor Balbi, Cristina Borrajo, Nilda Fernández, Alicia Ferrari, Irene Herl, Alberto Morán, Haydeé Murga, María Rosa Scoltore, Julieta Stramschak.

Comité de investigación

Silvia Albornoz, Araceli García Acosta, Cecilia Mabragna, Mercedes Patalano.

Comité de redacción

Nancy Bloomer Reeve, Florencia Vergara.

Comité de historia

Daniel Filipini, Rodolfo Löhe, Leonor Plate.

La promesa educativa de las nuevas tecnologías

La aplicación de las nuevas tecnologías informáticas al campo de la enseñanza superior estuvo tradicionalmente asociada a los objetivos de reducir costos y promover el acceso de los sectores sociales menos favorecidos al tercer nivel educativo; aun cuando no se cuente con estudios completos sobre la materia, existe alguna evidencia de que tales objetivos no se estarían cumpliendo de manera satisfactoria

El desarrollo del mercado computacional y la llegada de Internet a la vida cotidiana de la sociedad son factores que explican el crecimiento de la educación superior por medios electrónicos durante los años noventa. Queda claro que la educación a distancia administrada con distintos recursos tecnológicos tiene una historia previa; el punto novedoso es que la enseñanza realizada a través de Internet (la *universidad virtual*) se ha convertido en un asunto importante tanto para gobernantes y empresarios como para docentes y estudiantes.

Como manera de ejemplificar su importancia, se puede señalar que Peter Drucker, el *gurú* de los modernos sistemas administrativos, sostiene que la universidad tal como se la conoce en la actualidad va a desaparecer dentro de unos treinta años. No obstante ello, teniendo en cuenta la historia de las incorporaciones tecnológicas al ámbito de la enseñanza durante el presente siglo, sería más razonable suponer que la universidad va a transformarse sin llegar a ese extremo. Los ejemplos históricos, en efecto, parecen apoyar esta segunda observación: ni las películas reemplazaron al libro como medio de instrucción (según pensaba Thomas Edison a comienzos del siglo XX) ni la televisión desplazó al aula como ámbito de enseñanza (según se especulaba en la década del cincuenta).

Como quiera que se presente el futuro de la universidad, la experiencia norteamericana es la más desarrollada en

este campo y resulta coincidente con las tendencias generales que se observan en distintos países del resto del mundo. La pregunta clave sigue siendo, además de las relacionadas con la economía de las instituciones, por el acceso real que estas nuevas tecnologías brindan a los sectores sociales peor representados en los centros de enseñanza superior tradicionales.

El cambio tecnológico

Para poder medir indirectamente la importancia del desarrollo tecnológico de la pasada década conviene tener en cuenta algunos pocos números:

- Hace veinte años existían unas 50 mil computadoras en todo el mundo; hoy, esa cifra representa la cantidad de equipos informáticos que se venden en el término de diez horas.
- Hace quince años solo había unos 300 mil usuarios de correo electrónico registrados en todo el mundo; hoy, solo en los Estados Unidos de América, el número de usuarios de este servicio informático llega a los 80 millones.

El formidable desarrollo tecnológico, que convierte a las sociedades industriales en sociedades de la información, se proyecta en el campo de la educación superior: la enseñanza a distancia. Esta variedad de instrucción, evidentemente, no es novedosa ya que se inicia con los cursos por correspondencia; la novedad radica en que estas tecnologías desarrollan posibilidades hasta ahora no imagi-

nadas de vencer las barreras temporales y espaciales, desarrollando programas educativos en tiempo real en los lugares más remotos del planeta. Las comunicaciones e intercambios entre estudiantes y docentes, al mismo tiempo, se pueden incrementar y fortalecer de manera notable.

Tal desarrollo y variedad de servicios tecnológicos proviene de la interacción entre usuarios y proveedores: las nuevas tecnologías crean nuevos usuarios y el uso de éstas impulsa a sus proveedores a continuar desarrollándolas. Una consecuencia particular de este doble movimiento es el hecho de que los actuales egresados de la enseñanza media ya van perteneciendo a la *era de la información* y que, cada vez más, las nuevas generaciones de estudiantes universitarios van a estar condicionadas tecnológicamente.

En la misma enseñanza superior, por otra parte, se refuerza esta tendencia: los estudiantes esperan aplicar las computadoras y las tecnologías informáticas en los procesos de aprendizaje porque, entre otras cosas, el dominio de tales herramientas se torna indispensable en el mercado laboral. Este punto se relaciona, a su vez, con el hecho de que las economías cuya base es el conocimiento suponen mayores calificaciones educativas: en los procesos de aprendizaje continuos, necesarios para la calificación y recalificación laboral, intervienen de manera destacada las nuevas tecnologías.

El cambio en los centros de enseñanza

La reconfiguración del patrón económico como consecuencia del desarrollo tecnológico tiene su incidencia en la emergencia de nuevos perfiles estudiantiles e institucionales en la enseñanza superior. En primer lugar, el número de quienes asisten a los centros universitarios es cada día mayor: las tasas norteamericanas de matriculación postsecundaria son las más altas de la historia. Este hecho proviene de dos fuerzas complementarias: una altísima participación de las generaciones jóvenes (18 a 24 años) y el elevado y cada vez más rápido crecimiento de la población adulta, principalmente en cursos de tiempo parcial.

En segundo lugar, por el lado de las instituciones, la complejidad y variedad no resultan menores ya que existen numerosas instituciones educativas no convencionales junto a las tradicionales: entre todas ellas se crea una fuerte competencia y, en conjunto, forman un sistema donde las barreras entre lo oficial y lo privado, lo lucrativo y lo no lucrativo, no se precisan de manera clara (universidades empresariales, programas de enseñanza virtual en universidades tradicionales, acuerdos de vinculación entre empresas y universidades, universidades virtuales, programas e instituciones de educación transnacional a distancia, etcétera).

Los cambios tecnológicos también influyen en las economías de las instituciones y de los estudiantes. Una de las justificaciones de la incorporación de las nuevas tecnologías al área educativa tiene que ver, precisamente, con ese punto. En efecto, si bien la educación virtual constituye una fuente de ingresos para los centros de enseñanza, no queda claro que las incorporaciones tecnológicas contribuyan a reducir costos ya que, por lo general, son elementos que refuerzan y complementan la educación presencial, sin pretender reemplazarla.

Desde el punto de vista de los estudiantes, por otro lado, la situación también aparece ambigua. Así, por ejemplo, algunas instituciones cobran más caros

los cursos virtuales que los cursos presenciales. Es probable, sin embargo, que el costo neto de esta enseñanza termine siendo menor para el estudiante dado que no existen gastos relacionados con el traslado al centro universitario ni ingresos sacrificados por el hecho de dejar de trabajar o de posponer el ingreso al mercado laboral.

Los beneficiarios del cambio tecnológico

En términos de quiénes acceden a las nuevas tecnologías y, en particular, de si todo este desarrollo informático de los años noventa repercute positivamente en la equidad de los sistemas universitarios brindando nuevas posibilidades educativas a los sectores sociales menos favorecidos, la cuestión se torna desalentadora.

En primer lugar, la penetración de la enseñanza a distancia es relativamente baja: según cifras oficiales de 1995, en los Estados Unidos de América el número de estudiantes matriculados en todas las modalidades de la educación a distancia (incluida la enseñanza virtual) apenas si llegaba a los 750 mil. Esta cifra es mucho más baja que la de estudiantes incluidos en todos los programas presenciales tradicionales del sistema de enseñanza superior, que se ubica en el orden de los 17 millones.

En segundo término, las tecnologías informáticas parecen colocar nuevas barreras entre los estudiantes socialmente menos aventajados y el acceso a la enseñanza superior. Según datos del Departamento de Comercio de los Estados Unidos de América correspondientes a 1998, la distribución de computadoras y de accesos a Internet muestra un fuerte estratificación social según ingresos familiares, grupos étnicos y nivel educativo. Sus aspectos más ilustrativos son los siguientes:

- En más de las tres cuartas partes de los hogares con ingresos superiores a los 75 mil dólares anuales existen computadoras y en casi la mitad de ellos, acceso a Internet. En contraste, solo en un tercio de los hogares con ingresos

comprendidos entre los 25 mil y los 35 dólares hay computadoras y en menos del 15 por ciento, acceso a Internet. En el extremo inferior de la escala de ingresos (menos de 15 mil dólares anuales), los hogares con computadoras no representan ni la sexta parte.

- Las familias blancas duplican a sus pares negras y latinas en la tenencia de computadoras hogareñas y en las posibilidades de acceder a Internet.

- Las personas con educación superior (título de *bachelor* o superior) y que poseen computadora cuadruplican el número de personas con nivel de estudios secundarios que la tienen.

- Pese a que el 78 por ciento de los establecimientos primarios y secundarios oficiales cuenta con computadoras, solo el 13 por ciento de las escuelas de menores ingresos poseen acceso a Internet, mientras que el 90 por ciento de las de mayores ingresos cuentan con él.

- Las escuelas con altos porcentajes de minorías étnicas disponen de menos oportunidades de acceso a Internet que las de neto predominio blanco, con promedios que se ubican en el 63 y en el 84 por ciento, respectivamente.

En suma, los jóvenes de familias de bajos ingresos o pertenecientes a minorías étnicas tienen menos posibilidades, hogareñas o escolares, de acceder a las nuevas tecnologías informáticas. Esto significa que tienen menos posibilidades de familiarizarse con estas herramientas y de poder dominarlas que sus pares de sectores sociales más aventajados. Las posibilidades de acceder a la enseñanza superior por medios electrónicos también se ve disminuida para ellos.

Nota: La información contenida en este artículo ha sido extractada del trabajo «The virtual university and educational opportunity: panacea or false hope?», de Lawrence E. Gladieux y Watson Scott Swail, publicado en *Higher Education Management* [París: OECD] 11.2 (1999): 43-56, y que puede ser consultado en la biblioteca de la Academia Nacional de Educación.

El académico Sobrevila codirige una obra sobre la enseñanza de la ingeniería

Los ingenieros **Marcelo Antonio Sobrevila**, por la Argentina, y **Francisco Aparicio Izquierdo**, por España, son los responsables de la coordinación general de un volumen sobre didáctica y metodología aplicadas a la formación profesional del ingeniero. La obra, que será editada en Madrid por el Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad Politécnica de dicha ciudad, está destinada a las facultades de ingeniería iberoamericanas y españolas.

La idea de dar forma a este volumen surgió del seminario sobre enseñanza de la ingeniería realizado en la capital española entre el 6 y el 11 de marzo de este año y la redacción de sus diferentes capítulos quedó a cargo de los profesores argentinos y españoles que participaron del encuentro. El antecedente de este nuevo trabajo es el libro del académico Sobrevila titulado *Didáctica de la educación técnica* (Buenos Aires: Kapelusz, 1968), cuya ampliación y actualización forma parte del proyecto en marcha.

Invitan a Salonia a un seminario en México

El "Stipendienwerk Lateinamerika-Deutschland" invitó al académico **Prof. Antonio Francisco Salonia**, a participar en el Seminario Interdisciplinario Internacional que se realizará en México del 24 al 28 de febrero de 2001, en el que se tratará el tema "Formar-educar-aprender: promoción humana integral en una cultura global adveniente". "Hemos pensado en Ud. Considerando sus reconocidos méritos en el área educativa y su experiencia, fruto de una larga y fecunda acción en ella", dice la misiva de invitación al miembro de nuestra corporación y ex ministro de Educación de la Nación.

Sanguinetti y un nuevo libro sobre Ópera

"La Ópera y la sociedad argentina" es el título del libro del miembro de la Academia Nacional de Educación, **Dr. Horacio Sanguinetti**, que fue presentado el 5 de diciembre de 2000 en el

Salón Dorado del **Teatro Colón de Buenos Aires** con la participación del Director General Artístico del teatro, **Sr. Sergio Renán** y de **Pola Suárez Urtubey**.



HOMENAJE PERMANENTE a quienes fueron miembros de la ACADEMIA NACIONAL DE EDUCACION

- Fundada el 22 de abril de 1984 -

Dr. Ricardo NASSIF

Fue académico hasta el 30 de noviembre de 1984 sin llegar a ocupar formalmente un sitial

Prof. Américo GHIOLDI

Sitial DOMINGO F. SARMIENTO
hasta marzo de 1985

Dr. Jaime BERNSTEIN

Sitial VICTOR MERCANTE
hasta el 1 de agosto de 1988

Dr. Mario Justo LOPEZ

Sitial BARTOLOME MITRE
hasta el 29 de agosto de 1989

Dr. Antonio PIRES

Sitial RODOLFO RIVAROLA
hasta el 23 de septiembre de 1989

Prof. Plácido HORAS

Sitial RODOLFO SENET
hasta el 9 de diciembre de 1990

Prof. Luis Jorge ZANOTTI

Sitial JUAN CASSANI
hasta el 28 de diciembre de 1991

Ing. Alberto COSTANTINI

Sitial MANUEL BELGRANO
hasta el 12 de abril de 1992

Dr. Adelmo MONTENEGRO

Sitial SAUL TABORDA
hasta el 20 de octubre de 1994

Dr. Oscar OÑATIVIA

Sitial RICARDO ROJAS
hasta el 24 de enero de 1995

Prof. Regina Elena GIBAJA

Sitial ROSARIO VERA PEÑALOZA
hasta el 23 de julio de 1997

Dr. Emilio Fermín MIGNONE

Sitial CARLOS OCTAVIO BUNGE
hasta el 21 de diciembre de 1998

BOLETIN DE LA ACADEMIA NACIONAL DE
EDUCACION

COMISIÓN DE PUBLICACIONES:

Prof. Antonio SALONIA (Coordinador)
Dra. Ana Lucía FREGA
Ing. Marcelo SOBREVILA
Dr. Jorge Reinaldo VANOSI
Dr. Gregorio WEINBERG

SECRETARIO DE REDACCIÓN:

Lic. Luis G. BALCARCE