

**UNIVERSIDAD CATOLICA DE CORDOBA  
FACULTAD DE EDUCACION  
CENTRO DE INVESTIGACION  
CIFE / REDUC  
RED DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA @ARGENTINA  
REDIN@**

---

**XVI ENCUENTRO EL ESTADO DE LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA**

**"FORMACION DOCENTE A DEBATE"**

**CÓRDOBA 3 Y 4 DE NOVIEMBRE DE 2005**

**Demandas pedagógicas y sociopolíticas que se presentan en la actualidad a la  
formación docente**

**UNA CONTRIBUCIÓN AL DIAGNOSTICO DE NECESIDADES  
DE DESARROLLO PROFESIONAL  
DE LOS PROFESORES QUE ENSEÑAN CIENCIAS**

**Proyecto de Investigación N° 1294  
Consejo de Investigaciones  
Universidad Nacional de Salta  
Marta Ofelia Chaile  
[chailem@unsa.edu.ar](mailto:chailem@unsa.edu.ar)**

## **Resumen**

El trabajo considera los aspectos iniciales de reconocimiento de una Investigación en el área de la Enseñanza de las Ciencias. Sobre la base del diagnóstico que se configura, se plantea la posibilidad y tipo de colaboración que se ofrecerá a los profesores que participan de la muestra, a posteriori.

El diseño de corte cualitativo trazado considera una muestra azarosa de profesores de ciencias en el nivel Polimodal y en el nivel superior de enseñanza, cuyas titulaciones no necesariamente son de profesores, pues en la docencia se desempeñan licenciados, ingenieros, maestros, etc. En dicha muestra se aplica una encuesta semi-estructurada, la que arroja datos cuyo procesamiento brinda detalles sobre aspectos curriculares, de procesamiento de enfoques de enseñanza y de psicología educacional que sostienen los docentes. Este instrumento se complementa con el análisis crítico de los planes de formación docente vigentes en el medio local, de modo de lograr una opinión más respecto a razones que expliciten el tipo de modelo de enseñanza que asumen los profesores de ciencias.

Se observa la prevalencia de ciertos modelos en la enseñanza de las ciencias, esta vez verificada en el medio local.

### **Descriptores:**

desarrollo profesional – formación docente – enseñanza de las ciencias

## **I. Breve referencia al tema de investigación, su reconocimiento y propósitos de acción**

El tema de la enseñanza de las ciencias figura como un área vacante en la agenda de la formación docente. Ello sucede pese a que hay una regular circulación de material bibliográfico e investigativo sobre el tema, pero –al parecer- las condiciones de su circularidad se ven reducidas al encontrar factores de oposición en las condiciones del Desarrollo Profesional.

A esta rápida conclusión vamos arribando a través de procesos de experiencia docente universitaria, que se ven avaladas en una investigación que llevamos adelante en la Universidad Nacional de Salta.

En efecto, los programas dedicados a la formación de profesores –que se han estudiado a nivel superior en el medio local (Chaile, 2004) - revelan escasa capacidad de cambio de los docentes, por incorporar concepciones y prácticas pedagógicas que insistan en la preparación para trabajar con alumnos, adoptando un enfoque que considere su participación activa en la estructuración de los aprendizajes. En los procesos de orientación docente se perciben limitaciones para trabajar e interpretar un marco epistemológico diferente de concepción sobre qué es enseñar ciencia. Se continúa enseñando cómo se ha sido formado (Gil y Otros, 1991), lo que denuncia el bajo nivel de asimilación e incorporación de variadas y nuevas formas.

Ni la irrupción de la Reforma Educativa en la década del '90 llegó a hacer superar niveles externos de aceptación de nuevas y didácticas estrategias de enseñanza por los docentes (Briscoe, 1991), limitándose a niveles iniciales de innovación, cuya adhesión se desvanece una vez pasado el período de capacitación.

Sin embargo, la necesidad formativa de los profesores es fuerte y real. Lo revela el proceso deficitario de enseñanza de las ciencias, traducido en cuán poco saben los alumnos sobre el tema y en el tipo de calidad del aprendizaje procesado. Es que hay una “escasa familiarización del profesorado con las aportaciones de la investigación e innovación didáctica ( )” (Ibíd.: 20). En ocasiones los docentes sostienen enfoques erróneos o del sentido común, otras veces no saben orientar al aprendizaje, y a veces se enseña con cierta superficialidad, práctica nada aportadora al aprendizaje de las ciencias.

El tema es delicado si se mira desde la creciente importancia que la sociedad concede a la educación científica, y donde el valor del conocimiento incluye su valor agregado como materia de elaboración y construcción en el que se invierte tiempo y recursos, con vistas a inmediato rédito productivo y comercial.

El tema también es discutible mirado desde los propósitos formativos que la educación científica implica, visto desde los procedimientos que va requiriendo de los alumnos, esto es –como ejemplos- la responsabilidad, la organización de la tarea, el espíritu de investigación y búsqueda, la sinceridad de los planteos, sus justificaciones y explicaciones, etc.

Un currículum que trabaje la enseñanza de las ciencias pretende estructurarse en armoniosa relación con el resto del trabajo pedagógico en la escuela –no sin dificultades- pero no es común observar(lo). Mirado desde los procesos de formación

docente y Desarrollo Profesional podemos encontrar algunos de las razones que hacen comprender la limitada preparación de los profesionales.

Si ello se complementa con la observación de los sistemas de desempeño laboral y sus condiciones, se advierten otras causas justificatorias.

El aprendizaje de las ciencias no resulta –así- constante, profundo, interesante. Se producen confusiones, omisiones, dificultades, desmotivación que –pensamos- podría reformarse si los docentes asumieran la tarea con bases formativas distintas a las actuales y de mayor potencia explicativa.

En el avance de investigación que presentamos hacemos un diagnóstico de las habilidades, competencias y bases de fundamento profesional que sostienen los docentes del medio, identificando los puntos fuertes y débiles de la formación docente en ciencias. Al tiempo se ha avanzado en averiguar cuáles son las posibilidades reales de brindar compañía/colaboración/asesoramiento profesional a estos docentes, de modo de aportar a su mejora.

Pasaremos a considerar seguidamente el proceso de formación docente –particularmente para la enseñanza de las ciencias y a diagnosticar la ubicación de nuestros profesores en dicho entramado, mediante herramientas conceptuales y metodológicas que se precisarán.

## **II. Enfoques y orientaciones conceptuales sobre la enseñanza de la ciencia**

Feiman-Nemser (en Gimeno Sacristán - Pérez Gómez, 1992) distingue cinco orientaciones en la formación docente, las que responden, por una parte, a una cierta visión del proceso de enseñanza/aprendizaje y, por otra, a una concepción de cómo se aprende a enseñar. Se trata de:

- 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.

En particular refiriéndonos a la identificación de modelos en la formación de profesores para la enseñanza de las ciencias, Pozo y Gómez Crespo, (2000) señalan enfoques conceptuales tales como

- *La enseñanza tradicional de la ciencia*
- *La enseñanza por descubrimiento*
- *La enseñanza expositiva*

- *La enseñanza mediante el conflicto cognitivo*
- *La enseñanza mediante la investigación dirigida*
- *La enseñanza por explicación y contrastación de modelos*

Cada uno de estos enfoques es explicitado por los autores considerando sus supuestos epistemológicos y pedagógicos de fundamento, los que a su vez sustentan la organización y evaluación de los contenidos de enseñanza que mediatizan.

Otros autores (Maiztegui et al, 2000) aluden a modelos de enseñanza de las ciencias, mirado desde la influencia de las concepciones del Profesorado. Estas inciden en la orientación de sus clases:

“los profesores tenemos ideas, actitudes y comportamientos sobre la enseñanza debidos a una larga formación «ambiental» (en particular durante el período en que fuimos alumnos) que responde a experiencias reiteradas y que 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 (cita de Gil, 1991; Gil *et al*, 1991; González, 1999).

En efecto, 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, continúa diciendo Maiztegui et al, Ob. Cit.

Ya Shulman L. en la recopilación bibliográfica realizada por Wittrock M. (1989: Cap. I) refiere a *mapa sinóptico de la investigación sobre la enseñanza* y entre ellos menciona la *cognición del profesor y toma de decisiones*, en función de la cual la vida mental del profesor interesa como factor incidente en los procesos de aprendizaje.

Así es que, “para comprender correctamente las elecciones que los profesores hacen en clase, ( ) y los procesos cognitivos a través de los cuales seleccionan y encadenan las acciones que han aprendido a realizar mientras enseñan, debemos estudiar sus procesos de pensamiento antes, durante y después de la enseñanza” (Ob. Cit.: 60). Gil et. al. (1991) afirma que los profesores actúan de forma no reflexiva, como algo natural, obvio, de sentido común y no crítica (Maiztegui et al, Ob. Cit. : 2000).

De los variados estudios cognitivos sobre los profesores, nos interesa la posición de Porlán y Rivero (1998) cuando hablan de la perspectiva evolutiva y constructivista del conocimiento. Afirman los autores que los ( ) profesores poseen un conjunto de *concepciones sobre el medio escolar, herramientas* para interpretar la realidad, así como *barreras* para interpretarla.

En una posición epistemológica complementaria de los enfoques sobre la naturaleza del conocimiento escolar y sobre los criterios que se siguen para enseñar y aprender ciencias, los autores discriminan la concepción de que “los hechos y los datos de la actividad” de por sí, haciéndose observar, ya enseñan. Se sostiene aquí una concepción absolutista del conocimiento, que tiene como aliada a la transmisión verbal y, si bien los alumnos se apropiarían de significados, subsiste una “caja negra” cuando se quiere

interpretar cómo conoce el alumno. En esta posición –y coincidiendo con los aportes de Pozo y Gómez Crespo (Ob. Cit.: 268)- la enseñanza brinda una visión acabada de los contenidos curriculares en ciencias y el libro de texto podría llegar a ser el único recurso auxiliar, en una posición que aleja toda posibilidad de “descubrimiento” por el alumno. Más bien son posiciones racionalistas y empiristas, que otros autores derivan en:

a) *tendencia basada en el dominio del contenido*: los profesores asumen que enseñan porque presentan datos, conceptos y teorías a los alumnos

b) *tendencia basada en los procesos*: la eficacia del proceso tecnológico (una buena exposición, la preparación de recursos del aprendizaje, el manejo de los tiempos...) asegura el aprendizaje. Esta tendencia también se denomina enfoque tecnológico, y en el campo de la formación modélica de los docentes se presenta como la orientación *tecnicista*.

Retomando las referencias a la perspectiva constructivista del conocimiento, se trata de una postura donde los profesores confían en encontrar concepciones alternativas en los estudiantes, manejan la estructuración de estrategias que propicien el cambio conceptual y orienten hacia la superación reflexiva frente a los errores en el aprendizaje de las ciencias, entendiendo que el conocimiento es “un proceso que se realiza en el interior del sujeto”, o “cada sujeto tiene que construir sus propios conocimientos”, aunque se admite que “se puede facilitar la construcción...” (Delval: 15-16 en Rodrigo – Arnay, 1997). Es decir, frente al empirismo, admite el proceso de elaboración a cargo del sujeto.

Se señala entonces otras tendencias tales como:

c) *la tendencia basada en el descubrimiento espontáneo*: “la mejor manera de que los alumnos aprendan ciencias es haciendo ciencia”, con una enseñanza basada “en experiencias que le permitan investigar y reconstruir los principales descubrimientos científicos” (Pozner – Gómez Crespo: 273)

d) *la tendencia basada en el cambio conceptual*: o mediante el “conflicto cognitivo”, en que se parte de concepciones alternativas de los alumnos, se contrasta con posiciones conflictivas y se logra un cambio conceptual.

Decíamos que los docentes, sea porque se impregnan de sus biografías escolares, porque las condiciones organizativas del desarrollo curricular influyen, o porque temen incorporar nuevas formas de enseñanza, persisten en una *performance* estable de desempeño frente a los alumnos, revelando su práctica profesional escaso apego a las nuevas tendencias.

Requeríamos obtener datos para un diagnóstico aportador sobre estas condiciones en los profesores que enseñan ciencias, por lo cual se procedió a aplicar una encuesta estructurada, lo que se analiza a continuación.

### **III. Metodología de recolección de datos en la investigación**

El Proyecto de Investigación 1294 del CIUNSA trata sobre el tema de los modelos de desarrollo profesional en los profesores que enseñan ciencias. Al presente hemos

avanzado en la aplicación de una encuesta semi-estructurada y en el análisis de los planes de estudios de los docentes que constituyen la muestra. También se ha lanzado la realización de una entrevista con la que se espera complementar, ampliar, “escuchar” en mayor amplitud el pensamiento de aquéllos. Se observa el tipo y modelo de desarrollo profesional en docentes que enseñan Física, Química, Matemática y Cs Naturales, en escuelas de niveles EGB 3 y Polimodal de Salta Capital y del Nivel Superior en la Universidad Nacional de Salta.

El propósito de la investigación, como ya se expresó, es efectuar un diagnóstico de los modelos formativos de los docentes, las fortalezas y debilidades de su formación con respecto al manejo e interpretación de lo curricular, de los procesos de enseñanza y de la psicología educacional que sustentan sus prácticas docentes. Una vez logrado el diagnóstico, la intención de la investigación es brindarles apoyo colaborativo en los aspectos detectados como deficitarios, confusos o novedosos, de modo de asistir a su formación continua, contribuyendo al desarrollo profesional docente.

Para complementar el análisis señalado se estimó necesario estudiar los planes de estudios que orientaron la formación de los docentes y cómo éstos tuvieron una lenta evolución en respuesta a las distintas políticas educativas de formación docente.

En el caso particular de Salta tenemos los Institutos de Formación Docente que se crean prácticamente con el retorno de la democracia (1984) y la Universidad Nacional de Salta, que presenta ofertas de formación con mayor condensación y carga horaria que los planes de estudios provinciales. Pero el análisis cualitativo de estos instrumentos nos deberá conducir a elucidar cómo y por qué cualitativamente inciden en la modelación de tipos de *tendencias*, enfoques o modelos de desarrollo profesional en los docentes.

### **III.1 Sobre la aplicación de la encuesta**

Para la obtención de datos se utiliza una encuesta semi-estructurada. Esta se organiza a partir de la solicitud de datos formales, mediante ítems de completamiento y de rápida respuestas a interrogantes. El siguiente tópico plantea ítems estructurados para responder con un mínimo de tres a más opciones y continúa con el planteo de preguntas, de respuestas duales, por el tipo de cuestiones planteadas y que permiten una rápida interpretación. El último tópico contiene además de estos ítems un cuadro con el planteo de aspectos o situaciones que permiten una respuesta gradualizada, en el sentido de hacer corresponder un valor numérico con el tipo de opción que el respondente efectúe (1 totalmente de acuerdo, 2 medianamente de acuerdo, 3 totalmente en desacuerdo y 4 medianamente en desacuerdo)

Los tópicos que integran la encuesta son:

- La naturaleza de la formación docente inicial
- Orientaciones curriculares en la enseñanza de las ciencias
- Apreciaciones sobre el desarrollo profesional

La encuesta se aplicó a una muestra aleatoria (con la única condición de que enseñe ciencias) conformada por:

- 5 Docentes del nivel de EGB 3 y Polimodal.
- 5 Docentes del nivel Superior.

Se trata de una muestra pequeña dado que al incluir la investigación colaborativa (Suárez P., 1998) como parte del proceso, hemos observado las dificultades de asesorar en un horario y tiempo realmente disponible por los docentes. La investigación colaborativa se traza como un aporte continuo, constante y consensuado con el docente, pero las condiciones laborales en la Provincia no son óptimas para su práctica. De allí la reducción numérica señalada.

### III.2. Sobre los Resultados de la aplicación de la Encuesta

El análisis de los resultados arrojados a través de la aplicación de la encuesta se elabora inicialmente por sub-muestra de docentes (de EGB3/Polimodal y de docentes Universitarios) pero luego se efectúa a nivel comparativo.

Se encuestó a 5 Profesores de EGB3 y Polimodal y a 5 docentes Universitarios, cuyas edades oscilan en su mayoría entre 38 y 50 años y a dos mayores de 50 años; 5 de ellos varones, 5 de sexo femenino. Dos profesores obtuvieron titulación de técnico, mientras los demás cursaron las orientaciones tradicionales del secundario. La muestra se constituye por Profesores de Matemática, de Ciencias Naturales, 1 Ingeniero con especialidad en docencia y 1 Bachiller superior en Química, carreras éstas cursadas en la Universidad y en el nivel superior no universitario de Salta (“el terciario”), y enseñan Matemática, Física y Ciencias Naturales en el EGB3 y Polimodal, en tanto que se desempeñan en materias del área Matemática en la Universidad. Poseen una antigüedad menor a 10 años (3 casos), los más trabajan hace más de 10 años en la docencia (6 casos) y sólo 1 docente lleva trabajado más de 30 años (en la Universidad). Por lo común estos profesores trabajan en 1 y hasta en 2 instituciones escolares.

“naturaleza de la formación docente inicial”

Las preguntas referidas al tópico lograron respuestas coincidentes entre ambos grupos respecto al énfasis que recibieron en el aspecto disciplinar; de modo menos contundente eligieron opciones referidas a los aprendizajes en el área de la didáctica y la pedagogía; la práctica en el aula se limitó al último año de la carrera excepto en un caso, que menciona haber practicado en 3º y 4º Años.

“Orientaciones curriculares en la enseñanza de las ciencias”

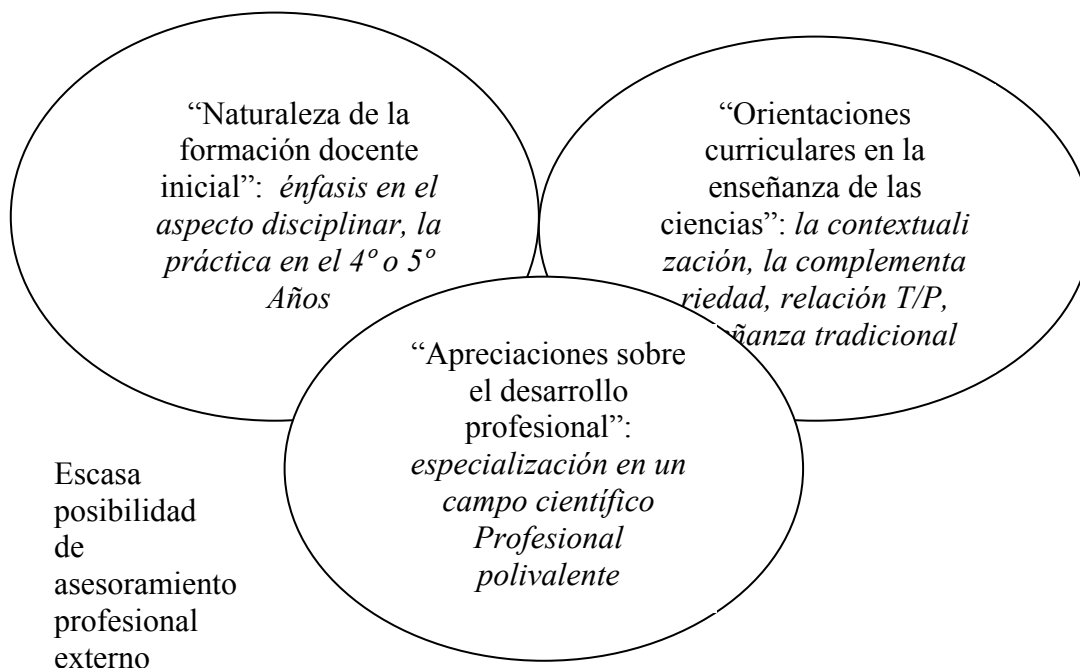
Al adentrarnos a preguntar cómo estos docentes ofrecen “Orientaciones curriculares en la enseñanza de las ciencias” a través de la asignatura o espacio curricular a cargo, el análisis de las respuestas revela:

- los profesores de EGB3 y Polimodal expresan contextualizar la enseñanza de sus contenidos en la realidad social, mientras no lo hace la mayoría de los universitarios
- en cuanto a si establece relación curricular con otras asignaturas o espacios, los profesores de EGB3 y Polimodal dan respuestas afirmativas, argumentando que se logra mediante la complementariedad entre las materias, o porque



matemática obra como sustento, o para “explicar procesos integrados” También lo hace la mayoría de los universitarios

- los profesores no identifican partes del proceso de enseñanza aúlica, excepto los de EGB3 y Polimodal, o al menos observan los espacios para la teoría y para la práctica
- A partir de esta *ubicación curricular* las respuestas revelan que ambos grupos de docentes enseñan ciencias enseñan del modo tradicional y sólo los de Ciencias Naturales del Polimodal explicitan cómo orientan a los alumnos: “Explicación del procedimiento a realizar, Manejo del material de laboratorio, Presentación de conclusiones”. No usan sino Apuntes de Cátedra en la Universidad y manuales o libros de texto de consulta en la biblioteca escolar y no usan recursos novedosos, excepto .una vez más- los de Ciencias Naturales. En cuanto a los trabajos de aprendizaje de los alumnos, no se hacen para revisar en la Universidad. La frecuencia de los TP en Ciencias Naturales en el Polimodal es de 1(uno) por mes o de 1(uno) por semana, siempre guiándonos por las declaraciones obtenidas
- No hay instancias de asesoramiento, si bien -excepcionalmente- en un caso universitario se revisan casos de elevado fracaso estudiantil. Tampoco hay instancias de asesoramiento en el Polimodal, salvo en un colegio que trabaja con la particularidad de los Proyectos Integrados.
- Las necesidades de formación detectadas en los alumnos apunta al plexo valorativo y a los fines de la educación en docentes de EGB3 y Polimodal, matizado con la conveniencia de solucionar problemas de “Comprensión lectora, Resolución de problemas y Manejo de la información”. Por su parte, tres respuestas de los docentes universitarios indican la necesidad de formación disciplinar en el alumno y tres coinciden con la elección parcial de los de Polimodal en tanto identifican la necesidad de trabajar estrategias de aprendizaje y la capacidad de interpretación y relación, de los alumnos.



“Apreciaciones sobre el desarrollo profesional”

En el tópic "Apreciaciones sobre el desarrollo profesional", la mayoría de los docentes lo definen

como el de “un profesional especializado en un determinado campo científico” y con “buena formación básica especializada en el nivel”, si bien en segundo y tercer orden decantan por la “capacidad docente para desarrollar temas transversales” y ser un profesional polivalente, así como configurar equipos profesionales, esto último particularmente en el Polimodal.

Los ítems referidos a asesoramiento externo revelan escasa o nula experiencia en el tema, y si bien aducen que soportaría o mejoraría la práctica profesional, no tienen tiempo, en su mayoría. Los universitarios se formarían –pero en lo disciplinar-, en tanto que los de EGB3 y Polimodal aceptan la preparación didáctica con mayor consenso.

### III.3. El análisis de los Planes de estudios

El estudio de los Planes de Estudio de Formación Docente correspondientes a los tiempos de egreso de los docentes encuestados fue efectuado ubicando cada instrumento legal en los tiempos y en cada jurisdicción (Universidad Nacional de Salta o Dirección General de Educación Polimodal).

A partir de su identificación se decidió analizar su **organización curricular** (por materias, áreas, materias específicas, pedagógicas, optativas), la **jerarquía asignada** a las materias según el porcentaje de presencia en el plan, sean del área general o específica. La **secuencia** implica el orden de aparición de las materias y enfoque de enseñanza adoptado (Ej.: Teoría, Seminario, Taller).

Los planes universitarios acentúan la formación específica, en tanto se considera mínimamente la presencia de lo pedagógico. El enfoque es básicamente teórico y se destina el final de la carrera para cumplir horas de Práctica y Residencia. En Provincia, a partir del año 1983, con el gobierno democrático, se produce una notable creación y expansión de Profesorados de nivel medio en Salta capital e interior, que inicialmente remeda la organización universitaria. Sólo en el año 1993 durante la gestión política de signo contrario al peronismo se observa el cambio de la lógica de organización curricular de los planes de formación docente de nivel medio. Se considera una Estructura Curricular Común, con Núcleos Formativos (Profesional, Instrumental, Específico) (Res. 526/93) y se acentúa la presencia de asignaturas pedagógicas. Lentamente esos contenidos comienzan a mostrar la realidad del aula y del sujeto del aprendizaje.

Se observa así una tendencia reproductiva de los modelos de enseñanza tradicional, intelectualista-academicista y a partir de los '70, tecnicista en los planes de formación docente, con fuerte carga horaria en lo disciplinar. No se alcanzan a plasmar propuestas formativas basadas en la construcción del aprendizaje, la tarea grupal cooperativa, la discusión argumentada que tengan como marco objetivos reales y concretos de organización del currículo consensuado de parte de los ámbitos general y específico, de la teoría y de la práctica, del modelo inductivo, en vez de la lógica deductiva que lo caracteriza. Predominan las materias, la teoría se diferencia de la práctica.

Es además característico de estos Profesorados en la Universidad, hasta el año 1987, dejar el cursado de este tipo de asignaturas para el final de la carrera, lo que contribuye a caracterizar su rasgo de agregado o no integración al resto del currículum, eminentemente específico.

Por último cabe acotar que los formadores o profesores son Ingenieros, Licenciados, Doctores, antes que docentes, por lo que su insistencia en la importancia de lo disciplinar cae de su peso (sus Planes de formación registran 6000 y 4000 hs. específicas). Algunos de ellos enseñan luego en el terciario, así como los profesores egresados de la UNSa, trasladando el mismo modelo formativo.

#### **IV. Conclusiones**

El análisis revela:

- el peso de la formación específica en los docentes que enseñan ciencias es importante. 2( ) Hemos aprendido en un ambiente dominado por la lógica o estructura de la ciencia, y por una concepción positivista de la misma” (Martín Díaz M. J., 2004)
- si son universitarios trasuntan la visión positivista derivada del ámbito académico
- no hay consideración del contexto ni de la realidad social del alumno
- de los enfoques o tendencias resumidos en el marco teórico se constata que se trabajan las orientaciones tradicionalista, expositiva y parcialmente la tecnicista.
- no se trabaja bajo un modelo de inter-influencia entre cátedras
- hay escasa experiencia de participación profesional en tareas tipo asesoramiento o colaboración para mejorar la enseñanza

Los profesores de nivel medio tienen mayor apertura, al parecer, si bien aducen que el sistema laboral de designación por horas cátedra es un impedimento para recibir asesoramiento. Los universitarios no se muestran proclives a un acompañamiento colaborativo.

#### **V. Bibliografía**

- Chaile M. O., "Evolución de la Educación Superior en Salta en el área de la Formación Docente. Avances y retrocesos", en Temas de Filosofía 2002 del Centro de Estudios Filosóficos de Salta (CEFISA), 2002, p. 221 a 254
- Chaile M. O., "Configuración de la Formación Docente en Salta, de los niveles básico y medio, en relación con la función de Estado (1950-1995)", Tesis Doctoral, 2004
- Chaile M. O., Investigación de Profesores que enseñan ciencias en EGB3 – Polimodal, en base al enfoque del Desarrollo Profesional, mediatizado por el asesoramiento pedagógico, XV Encuentro de Investigación Educativa, REDUC- UCCOR, 2004
- Chaile M. O, Olivera Y., González L, Sayago A., El Desarrollo Profesional en el Nivel Polimodal, como experiencia compartida con la Universidad que investiga., Primer Congreso Nacional de Articulación de la Educación Superior Universitaria, No Universitaria y Nivel Medio/Polimodal, UNSa-UCSalta, 2004
- Gimeno Sacristán J. - Pérez Gómez A., Comprender y transformar la enseñanza, Ed. Morata, 1992

- Maiztegui A., González E., Tricárico H., Salinas J., Pessoa de Carvalho A., Gil D., La formación de los profesores de ciencias en Iberoamérica, Revista Iberoamericana de Educación, 2000, Número 24
- Martín Díaz M. J., “El papel de las ciencias de la naturaleza en la educación a debate”, en Revista Iberoamericana de educación N° 33/2, 2004, en <http://www.campus-oei.org>
- Porlán R-. Rivero A.. El conocimiento de los profesores. Una propuesta formativa en el área de ciencias. Díada Ed. Sevilla. 1998
- Pozo J. I. – Gomez Crespo M. A., Aprender y enseñar ciencia, Ed. Morata, 2000, 2º Edít. Gil J., Carrascosa J., Furió C. y Martínez Torregrosa J., La enseñanza de las ciencias en la educación secundaria, Ed. ICE-HORSORI, 1991
- Rodrigo M. J.- Arnay J. (comp.), La construcción del conocimiento escolar, Ed. Paidós, 1997
- Rodríguez G. G. y Otros.. Metodología de la Investigación Cualitativa. Ed. Aljibe. Málaga. 1996
- Suárez P. M.. “Desarrollo de un grupo de investigación – acción colaboradora en proyectos curriculares innovadores”, en Revista Educación. Madrid. 1998. N° 317. p. 369 a 382
- Shulman L., *Paradigmas y programas de investigación en el estudio de la enseñanza: una perspectiva contemporánea*, en Wittrock M., La investigación de la enseñanza I, Ed. Paidós, 1989