

# Las representaciones sociales en la formación docente inicial

Claudia Alejandra Mazzitelli<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

<sup>2</sup>Instituto de Investigaciones en Educación en las Ciencias Experimentales, Universidad Nacional de San Juan, Av. Ignacio de La Roza 230 (Oeste). C.P. 5400. San Juan, Argentina.

E-mail: mazzitel@ffha.unsj.edu.ar

REVISTA  
DE  
ENSEÑANZA  
DE LA  
FÍSICA

## Resumen

En este artículo se presenta una síntesis de los resultados obtenidos en el marco de un proyecto que se llevó adelante con el objetivo de conocer las representaciones sociales de los estudiantes de los profesorados en Física y en Química de la Universidad Nacional de San Juan, a fin de comprender de qué manera inciden en la problemática de la enseñanza y el aprendizaje de estas disciplinas y de proponer acciones que permitan la superación de aquellas representaciones que pudieran obstaculizar tanto el proceso de formación actual como el futuro desempeño profesional. A partir de los resultados se identifican dos necesidades: por un lado, de un mayor acompañamiento por parte de todos los docentes formadores con el objetivo de favorecer la construcción de aprendizajes a partir de las dificultades que surgen en el contexto escolar y, por otro lado, la implementación de acciones conjuntas desde las diferentes áreas para contribuir con la formación de un perfil profesional docente en el que confluyan, efectivamente, la formación científica específica y la educativa.

**Palabras clave:** Representaciones sociales, Formación docente inicial, Enseñanza de las ciencias, Física, Química.

## Abstract

In this article one presents a synthesis of the results obtained in the frame of a project developed with the aim to know the social representations of the students of the professorships in Physics and in Chemistry of the National University of San Juan, in order to understand of what way they affect in the problematics of the education and the learning of these disciplines and of proposing actions that allow the overcoming of those representations that could prevent both the process of current formation and the future professional performance. From the results are identified two needs: on the one hand, of a major accompaniment on the part of all the forming teachers with the aim to favor the construction of learnings from the difficulties that arise in the school context, and on the other hand, the implementation of joint actions from the different areas to contribute with the formation of a professional educational profile in which there come together, really, the specific scientific formation and the educational formation.

**Keywords:** Social representations, Initial teacher training, Science education, Physics, Chemistry.

## I. INTRODUCCIÓN

Al referirse a la problemática de la enseñanza de las ciencias, Ratto (2012) expresa que para superar esta “situación preocupante”, evidenciada –entre otras formas- a través de los bajos rendimientos de los alumnos y el desinterés por el aprendizaje de las ciencias, es necesario fortalecer la formación docente inicial. En tal sentido, Vaillant (2009) indica que actualmente, a través de varias investigaciones, se ha brindado especial atención a las cuestiones relacionadas con la formación inicial de los docentes de nivel secundario.

Al enfocarnos en la formación de profesores de Ciencias Naturales –específicamente de Física y de Química-, se suman algunas cuestiones particulares, identificadas desde la experiencia docente en el nivel superior. Muchos estudiantes, al ingresar, eligen la carrera como una opción alternativa, sin hacer una elección por el ejercicio de la docencia aunque sí por los contenidos disciplinares con los que se relacionan –Física o Química- (Mazzitelli y Guirado, 2010).

En este contexto, se hace necesario ahondar en el pensamiento de los futuros profesores durante su proceso de formación inicial. Atendiendo a lo antes planteado, se llevó adelante, durante los años 2011 al 2014, un proyecto de investigación subsidiado por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), con el objetivo de conocer las representaciones sociales (RS) de los estudiantes de los profesados en Física y en Química de la Universidad Nacional de San Juan, a fin de comprender de qué manera inciden en la problemática de la enseñanza y el aprendizaje de las mismas y de proponer acciones que contribuyan con la superación de las dificultades.

Para alcanzar el objetivo general planteado, se trabajó en la identificación del contenido y de la estructura de las RS de estos futuros docentes, a fin de analizarlas, conocer de qué manera cambian o se mantienen a lo largo de su formación y proponer acciones que permitan la superación de aquellas que pudieran obstaculizar tanto el proceso de formación actual como el futuro desempeño profesional.

## II. REFERENTES TEÓRICOS

El concepto de RS surge con Moscovici, en la década del 60. Moscovici en el año 1961 -en su obra *La psychanalyse, son image et son public* - comienza a delinear el concepto y la teoría de las RS constituyéndose un nuevo campo de investigación.

En la teoría de Moscovici existe una relación dialéctica entre lo social y lo individual. Jodelet (1986) afirma que el concepto de RS "(...) nos sitúa en el punto donde se intersectan lo psicológico y lo social". Desde este marco se considera que las RS son de orden cognitivo y articulan la información sobre el objeto de la representación y las actitudes del sujeto hacia el objeto.

Según Jodelet (1986), lo social interviene de varias maneras a través de: el contexto concreto en el que se sitúan los individuos y los grupos; la comunicación que se establece entre ellos; el bagaje cultural que proporciona marcos de percepción y los códigos y los valores relacionados con sus pertenencias sociales específicas.

El estudio de las representaciones nos permite adentrarnos en la forma en que los sujetos interpretan y construyen su conocimiento sobre la realidad y las formas en que esto impacta en sus comportamientos y actitudes frente a los problemas de la vida cotidiana. Abric (2001) afirma que "la identificación de la `visión del mundo` que los individuos o grupos llevan en sí y utilizan para actuar (...) es reconocida como indispensable para entender la dinámica de las interacciones sociales y aclarar los determinantes de las prácticas sociales".

Por otra parte, Abric (2001) señala que las RS se organizan alrededor de un núcleo central que le otorga una significación particular a cada representación. El núcleo cumple con dos funciones, por un lado, otorgar el significado a la representación y, por otro, organizar el resto de los elementos. También integra la estructura de las RS un sistema periférico que es flexible y variable debido a que es más sensible al contexto inmediato y tiende a preservar al núcleo de posibles transformaciones. Entre las funciones del sistema periférico, Abric (2001) menciona: función de concreción, resulta del anclaje de la representación en la realidad; función de regulación, permite la adaptación de la representación a las evoluciones del contexto, y función de defensa, funciona como el sistema de protección de la representación, ya que es donde se operará una transformación o donde las contradicciones podrán aparecer y ser sostenidas.

En las representaciones, por elementales que sean, tiene lugar un proceso de elaboración cognitiva y simbólica que influye en los comportamientos. Algunos autores indican (Marcelo y Vaillant, 2009; Mazzitelli et al., 2009; entre otros) que hay una relación entre la representación que el docente tiene de la enseñanza, del aprendizaje y de sus alumnos y las características de su práctica.

Atendiendo a lo expuesto, se espera que identificar las RS permita entender mejor algunas de las actitudes y acciones que influyen en el proceso educativo.

## III. METODOLOGÍA

### A. Participantes

Teniendo en cuenta los objetivos propuestos se trabajó, principalmente con futuros docentes (FD) y, también, con docentes formadores (DF). A continuación, se detallan las características de cada uno de estos grupos:

#### *Futuros docentes*

La indagación de las RS se realizó durante 3 años consecutivos. Participaron en total 115 alumnos de 1° a 4° año de los profesados en Física y en Química de la Universidad Nacional de San Juan

(Argentina). La selección de los participantes ha sido al azar –cabe aclarar que los estudiantes participaron de manera voluntaria-, solamente se procuró que participaran en una proporción similar alumnos de cada uno de los años de cursado de las carreras.

Los profesorados en Física y en Química son carreras universitarias de formación docente de 4 años de duración. Los egresados pueden desempeñarse como profesores, de las mencionadas disciplinas, en el nivel de educación secundaria (edades de los alumnos entre 12 y 18 años) y de educación superior (universitaria y no universitaria).

#### *Docentes formadores*

El plan de estudio de los profesorados en Física y en Química de la Universidad Nacional de San Juan (Argentina), incluye materias relacionadas con la formación disciplinar, con la formación pedagógica y con la formación general -adquisición de otros conocimientos complementarios necesarios para esta formación-.

La mayor cantidad de docentes de estas carreras corresponde a las materias de formación disciplinar y de formación pedagógica. Por tal motivo, se trabajó con docentes de estas materias. Así, participaron del estudio 20 docentes quedando representadas el 90% de las materias de formación disciplinar y el 86% de las materias de formación pedagógica.

## **B. Técnicas**

### **B.1 Técnica de evocación y jerarquización**

Esta técnica consiste en presentarle a los sujetos un término inductor y solicitarles que mencionen, en orden de importancia, una cierta cantidad de palabras –en nuestro caso 5 palabras- que vinculen con dicho término. Además, se les pide que fundamenten las razones por las que eligen esas palabras, a fin de conocer las vinculaciones que los sujetos establecen entre el término inductor y las palabras mencionadas. Para esta investigación se ha utilizado esta técnica para cuatro términos inductores: Física, Química, Docencia y Enseñanza de las ciencias.

Una vez finalizada la aplicación de la técnica para cada uno de los términos inductores, se procedió a considerar todas las palabras mencionadas y, a partir de éstas, se elaboraron categorías que permitieron agrupar las palabras y ordenarlas. Cabe aclarar que para cada término se realizó el procesamiento de forma independiente. Las categorías elaboradas también se agruparon en dimensiones de análisis tal como se muestra en las siguientes tablas:

**TABLA I.** Categorías y dimensiones para el término inductor Docencia.

CATEGORÍAS	EXPLICACIÓN	DIMENSIONES
<i>Aprendizaje</i>	Se refiere a las diferentes maneras en que se considera que los sujetos se apropian de los contenidos específicos, modifican sus conductas y estructuras cognitivas.	Educativa
<i>Educación</i>	Agrupar aspectos generales referidos al desarrollo cultural, intelectual, social y moral de los sujetos en el contexto educativo.	
<i>Enseñanza</i>	Se refiere a las formas en que consideran que los docentes comunican la información y los contenidos específicos a sus alumnos.	
<i>Formación</i>	Incluye palabras asociadas a aquellos estudios o actividades del docente encaminadas a la actualización y perfeccionamiento de sus saberes disciplinares y pedagógicos.	
<i>Características</i>	Incluye palabras que señalan rasgos esperables en los docentes y que expresan la disposición de los sujetos hacia la docencia (actitudes) y los atributos considerados virtudes que orientan la conducta hacia la transformación social y la realización de la persona (valores).	Identitaria
<i>Significados</i>	Agrupar palabras que se refieren al sentido o la valoración de la docencia.	Curricular
<i>Didáctica</i>	Se refiere a aspectos de la práctica docente concreta, incluyendo los componentes del currículum que responden al qué (contenidos) y cómo se enseña (recursos).	
<i>Interacción</i>	Agrupar palabras relacionadas con acciones entre los distintos actores del proceso educativo.	
<i>Sujetos</i>	Incluye a los actores del proceso educativo.	Vincular

**TABLA II.** Categorías y dimensiones para los términos inductores Física y Química<sup>1</sup>.

CATEGORÍAS	EXPLICACIÓN	DIMENSIONES
<i>Conceptos científicos generales</i>	Incluye palabras aplicables específicamente al dominio de las Ciencias Naturales y que constituyen conceptos integradores.	Epistemológica
<i>Conceptos científicos específicos</i>	Incluye palabras relacionadas con una parte de la Física o de la Química y, también, con fenómenos u objetos de estudio de estas ciencias	
<i>Procedimientos</i>	Agrupar palabras que se refieran a los procedimientos propios de las ciencias, en general, y de la Física y de la Química, en particular,	
<i>Herramientas</i>	Agrupar palabras que se refieran a los recursos de los que se valen la Física y la Química para el desarrollo y la comunicación del conocimiento científico, es decir, que se relacionan con un aspecto más instrumental que conceptual.	
<i>Estructura teórica</i>	Incluye palabras que se refieren a los elementos de la estructura teórica de las ciencias	
<i>Disciplinas o campos de aplicación</i>	Incluye disciplinas específicas, dentro del ámbito de las Ciencias Naturales, y campos de aplicación de las mismas	
<i>Enseñanza y aprendizaje</i>	Incluye palabras relacionadas con los procesos de enseñanza y de aprendizaje	Pedagógica
<i>Características</i>	Agrupar palabras que se vinculan con la valoración de la Física y de la Química y/o de su enseñanza y su aprendizaje, expresando tanto la disposición de los sujetos como las características atribuidas a estas ciencias	Afectiva
<i>Conceptos generales</i>	Incluye palabras aplicables a cualquier dominio y no exclusivamente al de las ciencias	Socio-cultural
<i>Nombres de científicos</i>	Incluye nombres de científicos vinculados con la Física y la Química,	

**TABLA III.** Categorías y dimensiones para el término inductor Enseñanza de las ciencias.

CATEGORÍAS	EXPLICACIÓN	DIMENSIONES
<i>Actitudes y valores</i>	Incluye palabras que expresan la disposición de los sujetos hacia la enseñanza de las ciencias y los valores a los que la asocian	Afectiva
<i>Enseñanza</i>	Se refiere a las formas en que se considera que los docentes comunican la información, los contenidos específicos y experiencias a sus alumnos.	Procesal
<i>Aprendizaje</i>	Se refiere a las diferentes maneras en que se considera que los sujetos adquieren la información o los contenidos específicos, modifican sus conductas y estructuras cognitivas.	
<i>Procesos cognitivos</i>	Se refiere a los procesos inherentes al conocer, a las distintas formas de procesar la información.	
<i>Aspectos curriculares generales</i>	Se incluyen palabras que se relacionan con aspectos generales de la didáctica.	Metodológica
<i>Recursos didácticos</i>	Incluye los componentes del currículum que responden al cómo se enseña, palabras que se refieren a técnicas o estrategias concretas.	Epistemológica
<i>Perspectiva epistemológica</i>	Involucra las características que se relacionan con el aspecto formal de las ciencias y la construcción del conocimiento científico.	
<i>Contenidos</i>	Se relaciona con conceptos específicos de las distintas disciplinas incluidas dentro de las Ciencias Naturales.	
<i>Disciplinas científicas</i>	Incluyen disciplinas específicas y campos de aplicación dentro del ámbito de las Ciencias Naturales o vinculadas con la enseñanza de las ciencias.	
<i>Interacción</i>	Incluye palabras que tienen que ver con los sujetos y con las relaciones entre ellos.	Vincular

Posteriormente, siguiendo los criterios propuestos por Graca et al. (2004), se determinaron la frecuencia de aparición de las palabras para cada una de las categorías y el orden de importancia asignado.

A partir del análisis conjunto de la frecuencia de aparición y la importancia asignada, se diferenciaron aquellos elementos que conforman:

- La estructura de la RS que predomina, distinguiendo:
  - el núcleo de la representación (frecuencia alta – importancia grande) y

<sup>1</sup>La técnica se implementó por separado para Física y para Química y los datos se han procesado también por separado, no obstante, la semejanza entre las palabras mencionadas permitió utilizar las mismas categorías y dimensiones para ambos términos inductores.

- los elementos periféricos (frecuencia alta – importancia pequeña; frecuencia baja – importancia pequeña).
  - Los elementos de contraste (frecuencia baja – importancia grande). Estos elementos formarían parte de otra RS de un grupo minoritario que coexiste con la representación que predomina (Graca et al., 2004).

#### *Escala Likert*

En este estudio se han implementado dos escalas Likert, una referida a cómo se puede llegar a ser un mejor docente de ciencias en el nivel secundario y otra referida a cómo se aprende ciencias -considerando procesos y factores involucrados- en este nivel educativo, utilizando una escala de 4 opciones (1=muy de acuerdo; 2=de acuerdo; 3=indiferente o indeciso y 4=en desacuerdo).

El tratamiento de los datos obtenidos a partir de esta técnica se realizó a través de la elaboración de perfiles actitudinales, que permiten realizar una caracterización general del grupo. Para graficar los perfiles actitudinales se calculó el promedio (mediana) de los valores asignados por los sujetos a cada una de las variables incluidas.

#### *Diferencial semántico (DSE)*

En este estudio se han implementado dos DSE, uno referido a la caracterización de la enseñanza de las ciencias en el nivel secundario y el otro a la caracterización del aprendizaje de las ciencias en el mismo nivel educativo, utilizando un rango de cinco opciones (1 significa un total acuerdo con la expresión afirmativa y 5 un total acuerdo con la expresión opuesta; 2 un acuerdo moderado con la expresión afirmativa y 4 un acuerdo moderado con la expresión opuesta; 3 indica una opinión intermedia a las opciones planteadas, es decir, se encuentra entre ambas sin definirse por una en particular).

Para el tratamiento y análisis de los datos obtenidos, al igual que con la escala Likert, se elaboraron perfiles actitudinales.

Cabe aclarar que una vez realizado el procesamiento de todos los datos de los estudiantes, se les presentaron los resultados obtenidos en una instancia grupal, a fin de favorecer la confrontación con sus RS, el análisis de las mismas, las fundamentaciones de sus opiniones y la reflexión sobre sus posibles implicancias en su desempeño docente. Se ha trabajado de esta manera atendiendo a que las RS constituyen un conocimiento implícito y, para su estudio, es necesario en un primer momento implementar técnicas que permitan su explicitación. No obstante, es necesario avanzar más allá del proceso de explicitación y un paso posterior lo constituye la confrontación de los sujetos con sus RS (Mazzitelli y Guirado, 2010), siendo esta la finalidad de la instancia de reflexión.

## **IV. RESULTADOS**

La investigación desarrollada ha permitido identificar las RS de FD y de DF sobre la Docencia, la Física y la Química y la Enseñanza y el Aprendizaje de las ciencias. En este artículo se presenta una breve síntesis de los resultados obtenidos durante el desarrollo del proyecto.<sup>2</sup>

### **A. RS sobre la Docencia**

En relación con las RS sobre la Docencia, la estructura identificada en una primera indagación a los FD, muestra la presencia, en el núcleo, de elementos de la dimensión curricular y educativa. A lo largo del desarrollo del proyecto se detecta una transformación progresiva de la representación, centrada -en la indagación realizada en el año 2012, en elementos de las dimensiones curricular e identitaria, mientras que en el año 2013 aparece centrada en elementos de las dimensiones educativa e identitaria.

La diferencia que se destaca en estos resultados se relaciona con la presencia de la dimensión identitaria en el núcleo. Estas diferencias podrían atribuirse al proceso de formación, y por ende a la interacción con los DF.

Una RS en cuyo núcleo aparecen elementos de la dimensión identitaria, dependiendo con qué otros elementos se combine, podría constituirse en un factor facilitador u obstaculizador del desempeño docente. Facilitador, si contribuye a que el docente que se reconoce como tal asuma su función centrada en favorecer el aprendizaje de sus alumnos, y obstaculizador, si lleva a que se considere que lo más importante para el desempeño docente es la vocación y las aptitudes innatas, dejando de lado la

---

<sup>2</sup> La investigación realizada y los resultados obtenidos pueden consultarse con más detalles en el libro: Mazzitelli, C. (2015). *La enseñanza de las ciencias y la formación docente inicial. Estudio de las representaciones sociales de estudiantes y docentes formadores*. San Juan: Editorial FFHA.

importancia de la formación y de la adaptación de sus prácticas a las características de sus alumnos y a las demandas de la sociedad.

Considerando las RS sobre la Docencia, identificadas para los DF, se observa una diferencia en las representaciones de los profesores de materias de formación disciplinar y los de formación pedagógica. En el núcleo de ambas representaciones aparecen elementos de la dimensión curricular y en el de la estructura de los docentes de formación pedagógica se suman elementos vinculados con la dimensión educativa y con la dimensión identitaria.

## **B. RS sobre la Física y la Química**

En relación con los resultados encontrados para las RS de los FD acerca de la Física y de la Química, se destaca que están asociadas principalmente a la dimensión epistemológica –especialmente vinculada con el aspecto conceptual-, mostrando una alta valoración en sí mismas como ciencias y una menor valoración en relación con lo pedagógico, con lo afectivo y con el contexto socio-cultural.

Analizando las RS identificadas en su conjunto, se puede considerar que el predominio de elementos de la dimensión epistemológica en las RS sobre la Física y la Química podría ser un obstáculo para el aprendizaje por la forma en que esta representación influiría en la práctica docente. Esta inferencia se basa en que estas RS podrían generar dos situaciones desfavorecedoras del aprendizaje -y que muchas veces se observan en las aulas de Física y de Química (Guirado et al., 2013 a y b; entre otros)-, por un lado, presentar el conocimiento científico como un conocimiento inalcanzable para la mayoría de los alumnos de nivel secundario y que por lo tanto el fracaso sea el resultado esperado o, por otro lado, que al considerarse un conocimiento de difícil acceso se lo simplifique al punto de no enseñar conceptos científicos.

Al estudiar las RS de los DF se identificó que para la Física las estructuras de la representación de los DF de ambas áreas son similares, apareciendo elementos de las dimensiones epistemológica y sociocultural. Para la Química no sucede lo mismo ya que la estructura de los DF que dictan materias disciplinares específicas muestra elementos de las dimensiones epistemológica y sociocultural, mientras que en la estructura de los docentes de materias del área de formación pedagógica solamente aparecen elementos de la dimensión sociocultural.

## **C. RS sobre la Enseñanza y el Aprendizaje de las ciencias**

Finalmente, considerando los resultados obtenidos respecto de las representaciones sobre la Enseñanza y el Aprendizaje de las ciencias se observa que, en relación con la estructura de la representación sobre la enseñanza, en la primera indagación, sólo aparece en el núcleo la categoría actitudes y valores que corresponde a la dimensión afectiva, mientras que en las indagaciones siguientes aparecen elementos de las dimensiones vincular y procesal.

En relación con las opiniones vertidas a través de las escalas, tanto para la enseñanza como para el aprendizaje, se detecta que las opiniones de los FD cambian a medida que avanzan en la carrera volviéndose más negativas<sup>3</sup>.

Profundizando en este análisis, los FD muestran una actitud crítica y reflexiva frente a las dificultades que detectan en el contexto escolar actual, para las que consideran que desde la formación docente inicial se los debería capacitar, favoreciendo el desarrollo de herramientas que les permitan enfrentarlas exitosamente. Algunas de las dificultades que mencionan son: la falta de interés y de esfuerzo en los estudiantes de nivel secundario por aprender lo que se les enseña; el nivel de violencia que se da desde los alumnos hacia los docentes; la diversidad de la problemática adolescente actual; la falta de recursos específicos en las escuelas, como laboratorios, para el desarrollo de la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias; la necesidad de diversificación de las estrategias de enseñanza y de adaptación de las mismas a las necesidades de los estudiantes.

Al comparar las RS de DF y FD en relación con la Enseñanza y el Aprendizaje de las ciencias se detectó una similitud entre los DF y los alumnos de los últimos años que son quienes llevan más tiempo en interacción con los DF, por lo que esto mostraría una influencia de las RS de los DF en la construcción de las RS de los FD.

De estos resultados –tanto las RS identificadas como los argumentos presentados por los FD en la instancia de reflexión-, se han inferido factores que podrían favorecer y otros que podrían obstaculizar la enseñanza y el aprendizaje. Entre los factores facilitadores se destaca la actitud crítica y reflexiva de los FD –especialmente los de los últimos años- frente a su futura inserción profesional. No obstante, para que

---

<sup>3</sup> Cabe aclarar que, a partir de algunos resultados, se puede pensar que el trabajo realizado durante el desarrollo de este proyecto habría contribuido en el mejoramiento de esta situación.

esto incida de manera positiva en su actual proceso de formación y en su futuro desempeño, es fundamental que los DF presten atención y realicen acciones tendientes a superar las dificultades identificadas, a fin de que los FD de Física y de Química puedan desarrollar durante esta etapa de formación las herramientas que contribuyan al mejoramiento de la enseñanza, y por ende del aprendizaje, de estas ciencias.

Los resultados obtenidos también se han analizado con los formadores de estos FD a fin de que conozcan las RS de sus alumnos, identifiquen las posibles dificultades en relación con su futuro desempeño docente y se propongan acciones concretas que pudieran contribuir al cambio.

Atendiendo a esto, se planteó a los DF la necesidad de acompañar a los futuros profesores con acciones que les permitan modificar las RS que podrían ser factores obstaculizadores de la enseñanza y del aprendizaje y desarrollar conocimientos y estrategias para enfrentar las situaciones reales del contexto áulico.

En tal sentido, actualmente se está trabajando con algunos formadores tanto de las materias del área de formación pedagógica como del área de formación disciplinar. Para esto, se les solicitó la propuesta e implementación de acciones que, sin implicar cambios en los contenidos a desarrollar sino en la forma de presentarlos y trabajarlos, contribuyan con una formación integrada –desde lo disciplinar y desde lo pedagógico- del futuro docente, sin perder de vista las demandas del contexto educativo en el que se insertarán.

## **V. CONCLUSIONES**

Los resultados obtenidos muestran la necesidad de profundizar el estudio de las causas que subyacen a la construcción de las distintas RS a fin de analizar la incidencia de las características personales, los contenidos, la metodología de los DF y las diferentes experiencias docentes a lo largo de la formación inicial.

A partir de estos resultados se identifican dos aspectos a los que se debería atender a fin de favorecer el proceso de formación docente inicial. Por un lado, la necesidad de un mayor acompañamiento por parte de todos los DF con el objetivo de favorecer la construcción de aprendizajes específicos a partir de las dificultades que surgen en el contexto escolar. Por otro lado, la necesidad de acciones conjuntas e intencionadas por parte de los formadores desde las diferentes áreas, principalmente las áreas de formación disciplinar y de formación pedagógica, para contribuir con la formación de un perfil profesional docente en el que confluyan, efectivamente, la formación científica específica y la educativa.

Comparando las RS identificadas en esta investigación con las RS identificadas en otros estudios realizados con docentes en ejercicio en el nivel secundario, se infiere que las RS construidas por los FD han sido influenciadas –entre otras cosas, en el ámbito educativo- por sus: a) Experiencias en el nivel secundario, se han realizado investigaciones que muestran la influencia de las RS de los docentes en la construcción de las representaciones por parte de sus alumnos a partir de la similitud que se observa entre las opiniones de los estudiantes de nivel secundario y lo que los docentes dicen y hacen en el aula (Guirado et al., 2013b) y b) Experiencias durante la formación docente inicial, esto influye, al igual que en el caso anterior, tanto a través de las opiniones emitidas por sus profesores como por las experiencias de aprendizaje por las que ellos los llevan a transitar.

Tanto los resultados obtenidos como las experiencias vividas durante el desarrollo del proyecto, al implementar las encuestas, al realizar las entrevistas, al presentar resultados preliminares a los participantes e intentar favorecer una reflexión sobre las implicancias de sus RS en su desempeño docente, han permitido evidenciar la necesidad de la reflexión sobre la práctica docente como parte de los procesos de formación docente inicial y continua.

Al respecto Vaillant (2007) afirma que: “Los estudiantes practicantes traen consigo una serie de creencias e imágenes sobre la enseñanza que influyen en la forma como enfrentan la compleja tarea en el aula. Estas creencias no cambian por sí solas; (...) La reflexión no aparece espontáneamente; se provoca, se suscita; se aviva en la inquietud del estudiante.”

Cabe destacar que a lo largo de los años en los que se desarrolló el proyecto, se han observado cambios en las RS de los FD. Si bien se puede considerar que los cambios son escasos -en relación con las expectativas puestas en algunas acciones tendientes a favorecer la formación docente inicial-, muestran que es posible contribuir con el mejoramiento de la formación docente y que es necesario entender el cambio como un proceso a largo plazo.

## **AGRADECIMIENTOS**

Se agradece al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas por el apoyo otorgado para la realización de este trabajo mediante el subsidio correspondiente al proyecto de investigación PIP-11420100100111CO.

## REFERENCIAS

- Abric, J.C. (2001). *Prácticas sociales y representaciones*. México: Ed. Coyoacán.
- Greca, M., Moreira, M.A. y Caballero, C. (2004). Representações sobre a Matemática, seu ensino e aprendizagem: um estudo exploratório. *Revista Investigações em Ensino de Ciências*, 9 (1). Disponible en: <http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/revista.htm> (Consultado 10 de marzo 2005).
- Guirado, A., Mazzitelli, C. y Olivera, A. (2013a). Representaciones sociales y práctica docente: una experiencia con profesores de Física y de Química. *Revista de Orientación Educativa*, 27 (51), pp.87-105.
- Guirado, A., Mazzitelli, C., Olivera, A. y Quiroga, D. (2013b). Relaciones entre las representaciones de los alumnos acerca de la enseñanza y el aprendizaje de la Física y de la Química y la práctica docente. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 12 (2), pp. 347-361.
- Jodelet, D. (1986). La Representación social: fenómeno, concepto y teoría. En Moscovici, S. (comp): *Psicología social, II*. Barcelona-España: Ed. Paidós.
- Marcelo, C. y Vaillant, D. (2009). *Desarrollo profesional docente*. Madrid: Narcea.
- Mazzitelli, C. y Guirado, A. (Comp.). (2010). *La enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias. Estudios de las representaciones sociales de docentes y futuros docentes en Ciencias*. San Juan, Argentina: Editorial FFHA-UNSJ.
- Mazzitelli, C., Aguilar, S., Guirado, A. y Olivera, A. (2009). Representaciones sociales de los profesores sobre la docencia: contenido y estructura. *Revista de Educación, Lenguaje y Sociedad*, 6 (6), pp. 265-290.
- Ratto, J. (2012). *Disertación Enseñanza de las ciencias*. Educación Hoy. Academia Nacional de Educación (Argentina). En: [http://www.acaedu.edu.ar/index.php?option=com\\_content&view=article&id=484:disertacion-gensenanza-de-las-cienciasq-por-el-academico-dr-jorge-ratto-07052012&catid=81:educacion-hoy&Itemid=160](http://www.acaedu.edu.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=484:disertacion-gensenanza-de-las-cienciasq-por-el-academico-dr-jorge-ratto-07052012&catid=81:educacion-hoy&Itemid=160) (Consultado 3 de junio 2013).
- Vaillant, D. (2007). *La identidad docente*. I Congreso Internacional Nuevas Tendencias en la Formación Permanente del Profesorado (GTD-PREAL-ORT). Barcelona, España. En: <http://161.116.7.34/congresformacio/conferenciasvi.htm> (Consultado 5 de marzo 2009)
- Vaillant, D. (2009). Formación de profesores de Educación Secundaria: realidades y discursos. *Revista de Educación*, 350, pp. 105-122.